

Unités PDU+ IBM DPI C13, IBM DPI C13 triphasé,
Unités PDU+ IBM DPI C19, IBM DPI C19 triphasé



Guide d'installation et de maintenance

Unités PDU+ IBM DPI C13, IBM DPI C13 triphasé,
Unités PDU+ IBM DPI C19, IBM DPI C19 triphasé



Guide d'installation et de maintenance

Important : Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant dans la section Annexe B, «Remarques», à la page 67 et consultez les documents fournis avec l'unité de distribution électrique sur les *avis importants* et les *informations de garantie*.

Quatrième édition (mars 2013)

Réf. US : 00D2430

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex*

© Copyright IBM Corporation 2006, 2013.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	v
Sécurité	vii
Chapitre 1. Introduction	1
CD IBM Documentation	1
Configuration matérielle et logicielle requise.	1
Utilisation du navigateur de documentation	2
Consignes et recommandations contenues dans le présent document	3
Éléments requis pour l'installation	3
Pièces détachées accompagnant l'unité de distribution électrique.	4
Caractéristique des unités de distribution électrique	5
Composants matériels.	6
Vue avant	6
Vue arrière	9
Groupes de chargement des unités de distribution électrique	9
Chapitre 2. Installation de l'unité de distribution à la verticale dans une armoire.	11
Installation de l'unité de distribution sur le côté d'une armoire	13
Installation de l'unité de distribution électrique sur le côté d'une armoire IBM Enterprise uniquement	17
Chapitre 3. Installation de l'unité de distribution à l'horizontale dans une armoire	23
Chapitre 4. Câblage de l'unité de distribution électrique	29
Connexion de la console	29
Connexion d'un réseau local	29
Connexion des unités de sortie	30
Connexion d'une sonde de surveillance environnementale	30
Chapitre 5. Surveillance de l'état de l'alimentation.	31
Utilisation de l'utilitaire de configuration IBM DPI	31
Utilisation du programme HyperTerminal	31
Options du menu de l'utilitaire de configuration	35
Définition de l'adresse IP	37
Utilisation de l'interface Web	38
Démarrage de l'interface Web	38
Etat et configuration de l'environnement.	40
Modification des paramètres de base.	42
Modification des informations sur le réseau	48
Récapitulatifs des journaux historiques et des journaux des événements	49
Chapitre 6. Utilisation de la sonde de surveillance environnementale	51
Fonctions	51
Installation de la sonde de surveillance environnementale	53

Chapitre 7. Pièces détachées des unités remplaçables par l'utilisateur	57
Chapitre 8. Spécifications relatives à l'unité de distribution électrique	59
Annexe A. Service d'aide et d'assistance	63
Avant d'appeler	63
Utilisation de la documentation	64
Service d'aide et d'information sur le Web	64
Procédure d'envoi de données DSA (Dynamic System Analysis) à IBM	64
Création d'une page Web de support personnalisée	65
Service et support logiciel	65
Service et support matériel	65
Service produits d'IBM Taïwan	65
Annexe B. Remarques	67
Marques	68
Informations importantes	68
Contamination particulière	69
Format de la documentation	70
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	71
Bruits radioélectriques	71
Recommandations de la Federal Communications Commission (FCC)	71
Industry Canada Class A emission compliance statement	71
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	71
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)	71
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	72
Avis de conformité à la classe A (Allemagne)	72
Avis de conformité à la classe A (VCCI)	73
Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)	73
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)	73
Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)	74
Recommandation relative à la classe A pour les bruits radioélectriques (République populaire de Chine) ¹	74
Avis de conformité à la classe A (Taïwan)	74
Index	75

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφαλείας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

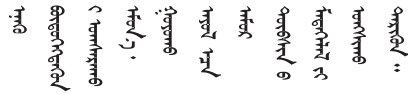
Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྒྱུ་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། རྒྱུ་ཁྱིལ་ཡིན་གཟུགས་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིན་པའི་འོད་སྤེལ་བལྟ་དགོས།



Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

Important :

Chaque consigne de type Attention ou Danger du présent document se termine par un numéro. Ce numéro permet de se reporter à une consigne de type Attention ou Danger en anglais avec les versions traduites de la consigne de type Attention ou Danger dans le document de *consignes de sécurité*.

Par exemple, si une consigne de type Attention est suivie du numéro «D005,» les traductions de cette consigne de type Attention se trouvent dans le document de *consignes de sécurité* sous la référence «D005.»

Avant de réaliser des procédures, prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans le présent document. Lisez toutes les informations de sécurité fournies avec votre serveur ou les unités en option avant d'installer l'unité.



DANGER

Surcharger un circuit de dérivation présente des risques d'incendie et de choc électrique dans certaines conditions. Pour éviter tout risque, assurez-vous que les caractéristiques électriques de votre système ne sont pas supérieures aux caractéristiques de protection du circuit de dérivation. Pour connaître les spécifications électriques de votre produit, consultez la documentation fournie ou regardez l'étiquette. (D002)



DANGER

Présence de tensions, de courants ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun carter ou écran sur lequel figure cette étiquette.

(L001)





DANGER

La tension et le courant électriques provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peuvent présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

Déconnexion :

- 1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).**
- 2. Retirez les cordons d'alimentation des prises.**
- 3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.**
- 4. Débranchez tous les câbles des unités.**

Connexion :

- 1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).**
- 2. Reliez tous les câbles aux unités.**
- 3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.**
- 4. Raccordez les cordons d'alimentation aux prises.**
- 5. Mettez les unités sous tension.**

(D005)

Vous devez parcourir les informations de sécurité suivantes pour toutes les unités montées en armoire :



DANGER

- **Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.**
- **Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.**
- **Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.**
- **Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.**
- **Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation. Avant de manipuler une unité de l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation figurant dans l'armoire.**
- **Reliez toutes les unités installées dans l'armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.**
- **Si un socle de prise de courant n'est pas correctement câblé, les surfaces métalliques du système ou les unités reliées au système peuvent présenter un danger électrique. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique.**

ATTENTION :

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour utiliser les connexions d'alimentation appropriées, consultez les étiquettes de caractéristiques électriques apposées sur le matériel installé dans l'armoire pour connaître la puissance totale requise par le circuit d'alimentation.
- *Armoires dotées de tiroirs coulissants* : Si l'armoire n'est pas équipée d'équerres de stabilisation, ne sortez et n'installez pas de tiroir ou de dispositif. Ne retirez pas plusieurs tiroirs à la fois. Si vous retirez plusieurs tiroirs simultanément, l'armoire risque de devenir instable.
- *Armoires dotées de tiroirs fixes* : Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Si vous tentez de retirer une partie ou l'ensemble du tiroir, l'armoire risque de devenir instable et le tiroir risque de tomber.

(R001)

Chapitre 1. Introduction

Les unités de distribution électrique IBM® PDU+ disposent de fonctions de contrôle de l'alimentation électrique. Ces unités vous permettent de brancher jusqu'à 9/12 unités de distribution électrique (selon le modèle) de serveur ou d'armoire sur une source d'alimentation dédiée unique. Vous pouvez vous procurer les unités de distribution électrique en monophasé ou en triphasé suivantes :

- Unité PDU+ IBM DPI C13 (numéro de référence IBM 39M2816)
- Unité PDU+ IBM DPI C13 triphasé (numéro de référence IBM 44X3193)
- Unité PDU+IBM DPI C19 (numéro de référence IBM 39M2818)
- Unité PDU+ IBM DPI C19 triphasé (numéro de référence IBM 39M2819)

La présente édition contient des améliorations permettant au produit IBM Systems Director Active Energy Manager de contrôler les unités de distribution électrique PDU+ IBM. Le programme Active Energy Manager est une extension du programme IBM Director, qui calcule et indique la consommation du serveur à tout moment. Il comprend une fonction qui permet de connecter les ressources gérées par IBM Director aux prises de courant des modèles PDU+. Vous pouvez utiliser la fonction de création de diagrammes du logiciel Active Energy Manager pour dresser un graphique illustrant les tendances de la consommation d'énergie des groupes de chargement de l'unité PDU+, en indiquant les systèmes connectés à ces groupes.

Si des mises à jour de documentation sont disponibles, vous pouvez les télécharger sur le site Web d'IBM. L'unité de distribution électrique peut inclure des fonctions qui ne seront pas décrites dans la documentation qui l'accompagne. La documentation elle-même peut faire l'objet de mises à jour pour intégrer les informations relatives à ces composants. Enfin, des informations de dernière minute peuvent également être publiées pour compléter la documentation de l'unité de distribution électrique. Pour accéder aux mises à jour, visitez le site <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il est possible que les procédures permettant de localiser la documentation varient légèrement par rapport à ce qui est décrit dans ce document.

CD IBM Documentation

Le CD IBM *Documentation* contient la documentation relative aux unités de distribution électrique au format PDF (Portable Document Format) et le navigateur IBM Documentation pour vous aider à trouver des informations rapidement.

Configuration matérielle et logicielle requise

Le CD IBM *Documentation* requiert la configuration matérielle et logicielle minimale suivante :

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 ou Red Hat Linux
- Microprocesseur 100 MHz
- 32 Mo de mémoire RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou version ultérieure) ou xpdf, fourni avec les systèmes d'exploitation Linux

Utilisation du navigateur de documentation

Le navigateur de documentation permet de parcourir le contenu du CD, de lire les brèves descriptions des documents et d'afficher ces derniers à l'aide d'Adobe Acrobat Reader ou de xpdf. Il détecte automatiquement les paramètres régionaux de votre système et affiche (le cas échéant) les documents dans la langue correspondant à cette région. Si un document n'est pas disponible dans votre langue, il s'affiche en anglais.

Exécutez l'une des procédures suivantes pour démarrer le navigateur de documentation :

- Si la fonction de démarrage automatique est activée, insérez le CD dans l'unité de CD ou de DVD. Le navigateur de documentation démarre automatiquement.
- Si la fonction de démarrage automatique est désactivée ou qu'elle n'est pas activée pour l'ensemble des utilisateurs, exécutez l'une des procédures suivantes :
 - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, placez le CD dans l'unité de CD ou de DVD et cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, saisissez
`e:\win32.bat`

(où *e* représente l'identificateur d'unité de CD ou de DVD) et cliquez sur **OK**.
 - Si vous utilisez Red Hat Linux, insérez le CD dans l'unité de CD ou de DVD et exécutez la commande suivante dans le répertoire `/mnt/cdrom` :
`sh runlinux.sh`

Sélectionnez l'unité de distribution électrique dans le menu **Produit**. La liste **Thèmes** affiche tous les documents disponibles pour votre unité. Certains documents peuvent se trouver dans des dossiers. Un signe plus (+) apparaît en regard des dossiers ou des documents qui contiennent plusieurs documents. Pour afficher la liste des documents supplémentaires, il vous suffit de cliquer sur ce signe.

Lorsque vous sélectionnez un document, sa description apparaît sous **Description**. Pour sélectionner plusieurs documents, cliquez sur les documents de votre choix en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Cliquez sur **Vue** pour afficher le ou les documents sélectionnés dans Acrobat Reader ou xpdf. Si vous avez sélectionné plusieurs documents, ils s'ouvrent tous dans Acrobat Reader ou xpdf.

Pour effectuer une recherche dans tous les documents, tapez un mot ou une chaîne de mots dans la zone **Recherche** et cliquez sur **Rechercher**. Les documents contenant la chaîne de mots ou le mot recherché sont classés selon le nombre d'occurrences y figurant. Cliquez sur un document pour l'afficher et appuyez sur Ctrl+F pour utiliser la fonction de recherche d'Acrobat ou sur Alt+F pour utiliser la fonction de recherche de xpdf dans le document.

Pour obtenir des informations détaillées sur l'utilisation du navigateur de documentation, cliquez sur **Aide**.

Consignes et recommandations contenues dans le présent document

Les consignes de type Attention et Danger utilisées dans le présent document figurent également dans le document multilingue de *consignes de sécurité* fourni sur le CD IBM *Documentation*. Chaque consigne est numérotée pour vous permettre de vous reporter à la consigne correspondante dans votre langue dans le document de *consignes de sécurité*.

Les consignes et recommandations suivantes sont utilisées dans le présent document :

- **Remarque** : Contient des instructions et des conseils importants.
- **Important** : Fournit des informations ou des conseils pouvant vous aider à éviter des incidents ou situations problématiques.
- **Avertissement** : Indique la présence d'un risque pouvant occasionner des dommages aux programmes, aux périphériques ou aux données. Cette consigne est placée avant l'instruction ou la situation à laquelle elle se rapporte.
- **Attention** : Indique la présence d'un risque de dommage corporel pour l'utilisateur. Cette consigne est placée avant la description d'une étape ou d'une situation potentiellement dangereuse.
- **Danger** : Indique la présence d'un risque de blessures graves, voire mortelles. Cette consigne est placée avant la description d'une étape ou d'une situation présentant un risque de blessures graves, voire mortelles.

Éléments requis pour l'installation

Vous devez disposer des outils suivants pour pouvoir installer l'unité de distribution électrique dans une armoire :

- Un tournevis cruciforme
- Une clé de 10 mm
- Un outil d'installation des écrous captifs ou un tournevis à lame plate (pour l'installation des écrous captifs dans certaines armoires)

Vous pouvez installer une unité de distribution électrique verticalement sur le côté d'une armoire ou horizontalement dans un espace 1U¹ au sein de l'espace de montage EIA d'une armoire.

- Pour plus d'informations sur le montage à la verticale, voir Chapitre 2, «Installation de l'unité de distribution à la verticale dans une armoire», à la page 11.
- Pour plus d'informations sur le montage à l'horizontale, voir Chapitre 3, «Installation de l'unité de distribution à l'horizontale dans une armoire», à la page 23.

Avertissement : Vous ne pouvez pas installer l'unité de distribution électrique à l'horizontale lorsque l'armoire doit être déplacée ou expédiée. Avant de la déplacer, retirez les unités installées horizontalement au sein de l'espace de montage EIA.

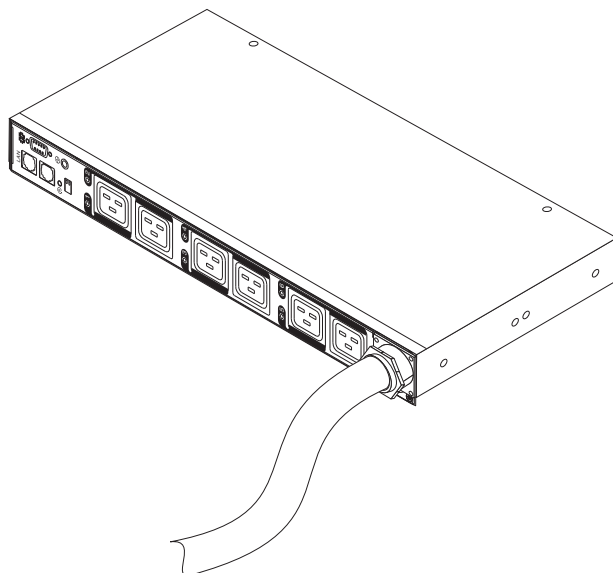
1. 1U est égal à 4,45 cm.

Pièces détachées accompagnant l'unité de distribution électrique

Remarque : Il est possible que les illustrations contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.

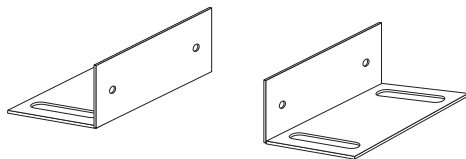
L'unité de distribution électrique est livrée avec les composants suivants :

- Une unité de distribution électrique (certains modèles sont accompagnés de cordons d'alimentation amovibles)

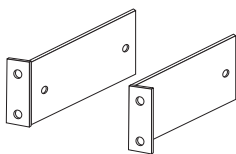


- Deux rails permettant de monter l'unité à la verticale (dans toutes les armoires)

Remarque : Cet élément n'est pas fourni avec l'unité PDU+ DPI C13 triphasée.

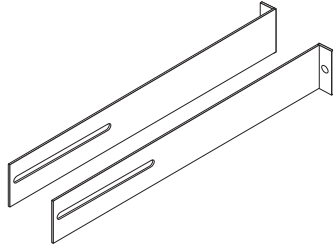


- Deux rails de montage courts (pour le montage horizontal dans toutes les armoires ; pour le montage vertical dans des armoires IBM Enterprise uniquement)



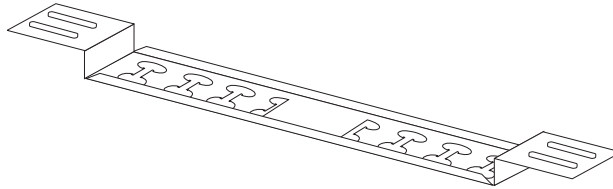
- Deux rails de montage longs (pour le montage horizontal dans toutes les armoires)

Remarque : Cet élément n'est pas fourni avec l'unité PDU+ DPI C13 triphasée.



- Un support de routage des câbles (pour les installations à la verticale)

Remarque : Cet élément n'est pas fourni avec l'unité PDU+ DPI C13 triphasée.



- Un câble DB9/RJ-45

Remarque : Cet élément n'est pas fourni avec l'unité PDU+ DPI C13 triphasée.

- Un panneau obturateur 1 U

Remarque : Cet élément n'est pas fourni avec l'unité PDU+ DPI C13 triphasée.



- Différents éléments matériels (permettant de fixer les rails de montage sur l'unité de distribution électrique et d'installer cette dernière dans l'armoire)

Remarque : L'unité PDU+ DPI C13 triphasé est fournie avec 4 vis à tête conique M3, 4 vis à tête hexagonale M6 et quatre écrous à clip M6.

- Bride de câblage

Remarque : Cet élément n'est pas fourni avec l'unité PDU+ DPI C13 triphasée.

Remarques :

1. Les câbles d'alimentation correspondant aux unités à brancher sur l'unité de distribution électrique ne sont pas fournis avec cette dernière.
2. Selon le mode d'installation choisi pour l'unité de distribution électrique, il se peut que certaines pièces détachées ne soient pas utilisées.

Caractéristique des unités de distribution électrique

L'unité de distribution électrique présente les caractéristiques suivantes :

- Des détecteurs polyvalents, dont les données sont prises en charge par le biais d'une sonde de surveillance environnementale

Remarque : Cette fonction requiert une sonde de surveillance environnementale, fournie avec les modèles PDU+ (sauf le modèle DPI C13 triphasé). Vous pouvez commander cette sonde lors de l'achat de ce modèle de PDU+.

- Fonctions de surveillance à distance des unités et détecteurs connectés

- Fonctions de surveillance de l'unité de distribution électrique manuellement ou à distance via le logiciel IBM Systems Director Active Energy Manager, une console ou un réseau
- Fonctions de gestion complète de l'alimentation et configuration flexible grâce à un navigateur Web, à la station NMS, à Telnet, au protocole SNMP ou à la console HyperTerminal
- Possibilité de configurer le contrôle de la sécurité utilisateur
- Interface conviviale, permettant d'afficher l'état des entrées ou des sorties
- Consignation détaillée des données, à des fins d'analyse et de diagnostic
- Utilitaire de mise à niveau permettant une application facile des mises à jour de microprogramme
- Notification d'événements via des alarmes SNMP ou des alertes par courrier électronique
- Rapports journaliers par messagerie électronique
- Masques de sécurité IP spécifiques à chaque adresse, afin de protéger les accès

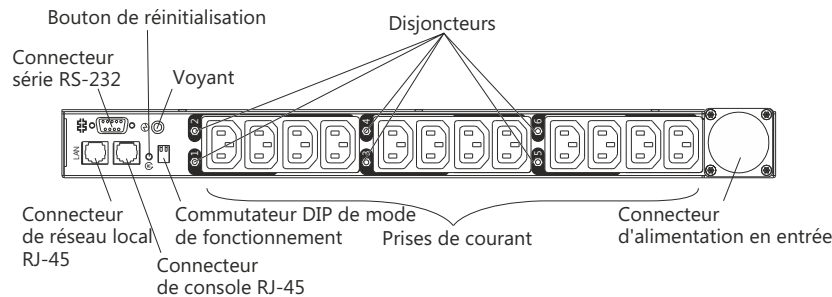
Composants matériels

Les sections suivantes décrivent les composants situés à l'avant et à l'arrière de chaque unité de distribution électrique.

Vue avant

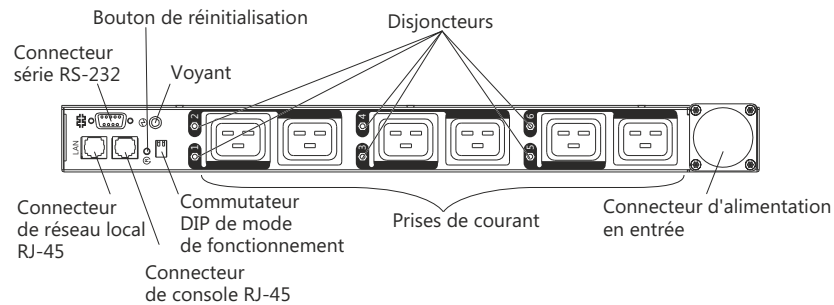
La figure suivante représente les composants et commandes situés à l'avant des unités PDU+ DPI C13 et DPI C13 triphasé.

Remarque : L'unité PDU+ DPI C13 triphasé est fournie avec son propre cordon d'alimentation.



La figure suivante représente les composants et commandes situés à l'avant des unités PDU+ DPI C19 et DPI C19 triphasé.

Remarque : L'unité PDU+ DPI C19 triphasé est fournie avec son propre cordon d'alimentation.



Connecteur série RS-232

Utilisez le connecteur série RS-232 pour mettre à jour le microprogramme de l'unité de distribution électrique.

Bouton de réinitialisation

Utilisez ce bouton pour réinitialiser l'unité de distribution électrique à des fins de communication uniquement. La réinitialisation de l'unité de distribution électrique n'affecte pas les systèmes associés.

Voyant

Le voyant vert indique l'état de la tension en entrée dans l'unité de distribution électrique. Lorsqu'il est allumé, cela signifie que l'unité de distribution électrique est alimentée. Il se met à clignoter lorsque la tension est insuffisante.

Disjoncteurs

Si le courant de charge nominal de la prise excède 20 A, le disjoncteur associé est activé (le pôle qui lui correspond se dégage) et l'alimentation est automatiquement interrompue. Pour réinitialiser le disjoncteur, appuyez fermement sur son pôle, jusqu'à ce qu'il se remettre en place.

Remarque : Pour couper manuellement l'alimentation d'une unité connectée à l'unité de distribution électrique, débranchez le cordon d'alimentation reliant cette unité à l'unité de distribution.

Connecteur d'alimentation en entrée

Branchez un cordon d'alimentation à ce connecteur.

Remarque : Certains modèles d'unités de distribution électrique sont fournis avec un cordon d'alimentation imperdable.

Prises de courant

Vous pouvez brancher un périphérique sur chaque prise de courant. Selon leur modèle, les unités de distribution présentent entre 6 et 12 prises, situées à l'avant.

Remarque : Les unités PDU+ DPI C19 et C19 triphasé présentent trois prises de courant C13, qui sont quant à elles situées à l'arrière.

Commutateur DIP de mode de fonctionnement

Ce commutateur permet de définir le mode de fonctionnement de l'unité de distribution électrique. Le mode de fonctionnement normal par défaut est : S1=off, S2=off.

1=Off, 2=Off

L'unité de distribution électrique exécutera le microprogramme en mode de fonctionnement normal.

1=On, 2=On

L'unité de distribution électrique se lancera en mode de diagnostic.

1=On, 2=Off

Mode de mise à niveau par connexion série. Si la mise à niveau via le réseau n'est pas possible, vous pouvez mettre à niveau le microprogramme de l'unité de distribution électrique en passant par la connexion série.

1=Off 2=On

Mode lecture seule. L'unité exécutera le microprogramme en mode de fonctionnement normal, mais aucun de ses paramètres ne pourra être modifié par un utilisateur.

Connecteur de console RJ-45

Branchez le câble DB9/RJ-45 fourni avec l'unité de distribution électrique à ce connecteur et au connecteur série (COM) d'un poste de travail ou d'un ordinateur bloc-notes, puis utilisez ce dernier en tant que console de configuration. Vous pouvez également brancher une sonde de surveillance environnementale à ce connecteur. Cette sonde surveille les niveaux d'humidité et de température. Lorsqu'elle est branchée, elle est automatiquement détectée.

Voyant vert (à gauche si l'unité est placée à horizontale et en haut si elle est placée à la verticale) :

- Ce voyant est allumé lorsque l'unité de distribution électrique est alimentée.
- Il clignote pour indiquer qu'elle est en cours de démarrage.

Voyant orange (à droite si l'unité est placée à horizontale et en bas si elle est placée à la verticale) :

- Ce voyant clignote lorsque l'unité de distribution électrique communique avec un serveur ou un ordinateur ou lorsqu'elle lit les données provenant d'une sonde de surveillance environnementale.

Connecteur RJ-45 Ethernet (réseau local)

Ce connecteur vous permet de configurer l'unité de distribution électrique via un réseau local. Il prend en charge les connexions réseau 10/100 autosense.

Voyant vert (sur la gauche) :

- Ce voyant est allumé lorsque l'unité de distribution électrique est connectée à un réseau 100 Mbit/s.
- Il clignote lors du transfert et de la réception de données.

Voyant orange (sur la droite) :

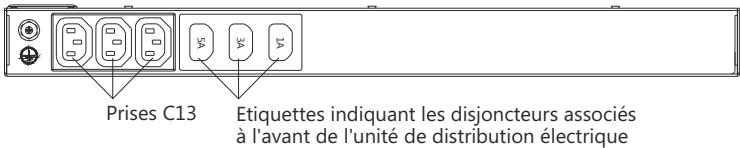
- Ce voyant est allumé lorsque l'unité de distribution électrique est connectée à un réseau 10 mégabits.
- Il clignote lors du transfert et de la réception de données.

Vue arrière

La figure suivante représente la partie arrière des unités PDU+ DPI C13 et DPI C13 triphasé.



La figure suivante représente les prises de courant situées à l'arrière des unités PDU+ DPI C19 et DPI C19 triphasé.



Groupes de chargement des unités de distribution électrique

Les groupes de chargement des unités de distribution électrique sont décrits dans les tableaux suivants.

Tableau 1. Groupes de chargements des unités PDU+ DPI C13 et DPI C13 triphasé

Numéro du disjoncteur	Prises de courant avant associées
1	1 et 2
2	3 et 4
3	5 et 6
4	7 et 8
5	9 et 10
6	11 et 12

Tableau 2. Groupes de chargement des unités PDU+ DPI C19 et DPI C19 triphasé

Numéro du disjoncteur	Prise de courant avant associée	Prise de courant arrière associée
1	1	1A
2	2	
3	3	3A
4	4	
5	5	5A
6	6	

Chapitre 2. Installation de l'unité de distribution à la verticale dans une armoire

Le présent chapitre vous explique comment installer une unité de distribution électrique verticalement dans une armoire. Pour savoir comment installer l'unité de distribution électrique sur le côté d'une armoire IBM Enterprise, voir «Installation de l'unité de distribution électrique sur le côté d'une armoire IBM Enterprise uniquement», à la page 17.



DANGER

La tension et le courant électriques provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peuvent présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

Déconnexion :

1. **Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).**
2. **Retirez les cordons d'alimentation des prises.**
3. **Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.**
4. **Débranchez tous les câbles des unités.**

Connexion :

1. **Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).**
2. **Reliez tous les câbles aux unités.**
3. **Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.**
4. **Raccordez les cordons d'alimentation aux prises.**
5. **Mettez les unités sous tension.**

(D005)

Installation de l'unité de distribution sur le côté d'une armoire

Les trous de montage sur les renforts amovibles supérieurs et inférieurs dans un compartiment latéral d'armoire doivent être séparés par un espace compris entre 48,6 cm et 56,9 cm. Si votre armoire dispose de renforts amovibles, consultez la documentation qui l'accompagne pour savoir comment les installer correctement, le cas échéant.

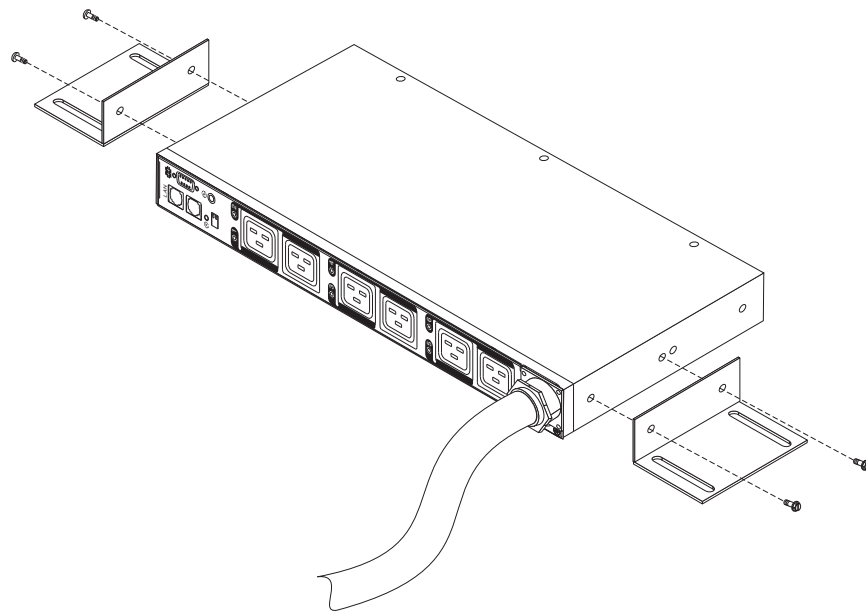
Remarque : Pour faciliter l'installation, vous pouvez retirer les volets et les panneaux latéraux. Pour en savoir plus à ce propos, consultez la documentation relative à l'armoire.

Pour obtenir des informations sur la sécurité et le câblage, consultez la documentation fournie avec l'armoire. Avant d'installer l'unité d'alimentation dans une armoire, prenez les précautions suivantes :

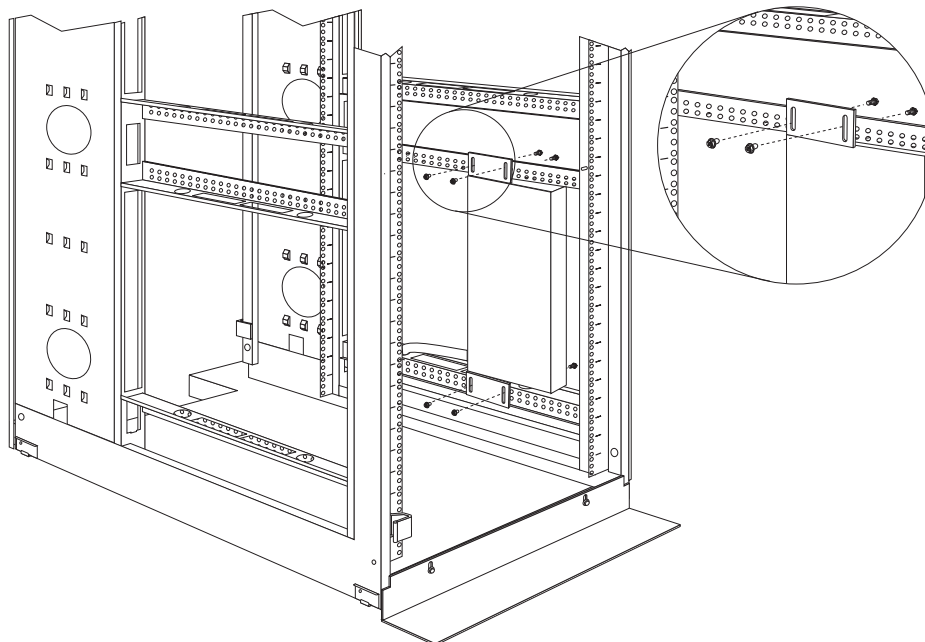
- Assurez-vous que la température ambiante est inférieure à 35 °C.
- N'obstruez pas les grilles d'aération. Généralement, il convient de laisser 15 cm pour assurer une ventilation appropriée.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur des socles de prise de courant correctement câblés et mis à la terre.
- Ne surchargez pas la prise de courant lorsque vous installez plusieurs unités dans l'armoire.

Pour installer une unité de distribution électrique à l'intérieur d'une armoire, via des rails de montage verticaux, procédez comme suit :

1. Alignez les rails de montage à la verticale par rapport à l'avant de l'unité de distribution électrique et fixez-les à cette dernière via des vis M3 x 5 (2 par rail). Utilisez les vis fournies avec l'unité. Vous pouvez l'installer dans l'armoire de façon que les prises de courant soient orientées face à l'arrière ou à l'avant de l'armoire.



2. Maintenez l'unité de distribution électrique sur le côté de l'armoire et fixez les rails de montage à la verticale aux renforts latéraux via quatre vis et écrous M6 (fournis avec l'unité).

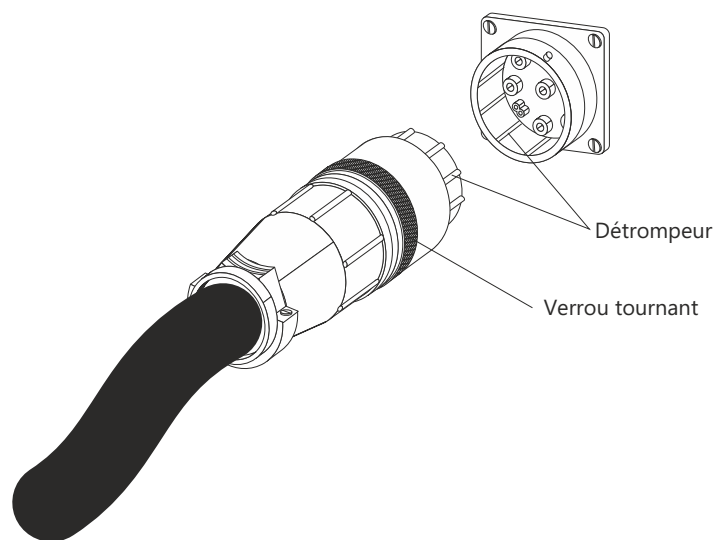


Remarques :

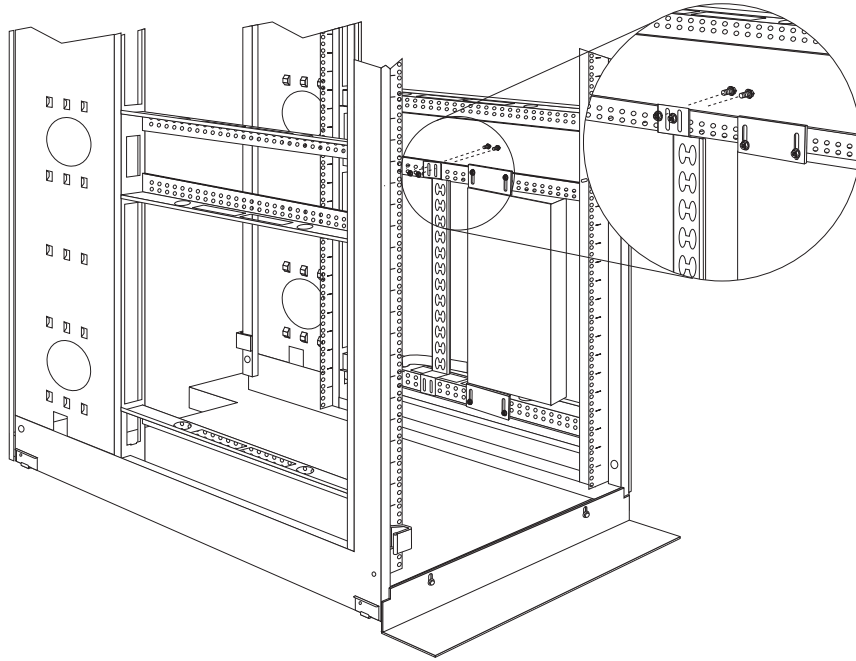
- a. Libérez un espace suffisant pour vous permettre de brancher, d'acheminer et de débrancher les cordons d'alimentation.
- b. Si vous installez un support de routage des câbles sur le même côté de l'armoire, libérez un espace suffisant entre le côté de la prise de l'unité de distribution électrique et les brides de montage EIA, avant l'installation.

Avertissement : Avant de brancher ou de débrancher le cordon d'alimentation de l'unité de distribution électrique, vous devez couper l'alimentation générale.

3. Si l'unité de distribution électrique est fournie avec un cordon d'alimentation distinct, branchez-le. Alignez le connecteur branché au cordon d'alimentation fourni avec l'unité avec le connecteur situé à l'avant de cette dernière (en faisant attention au détrompeur), puis tournez le verrou tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il se fixe.

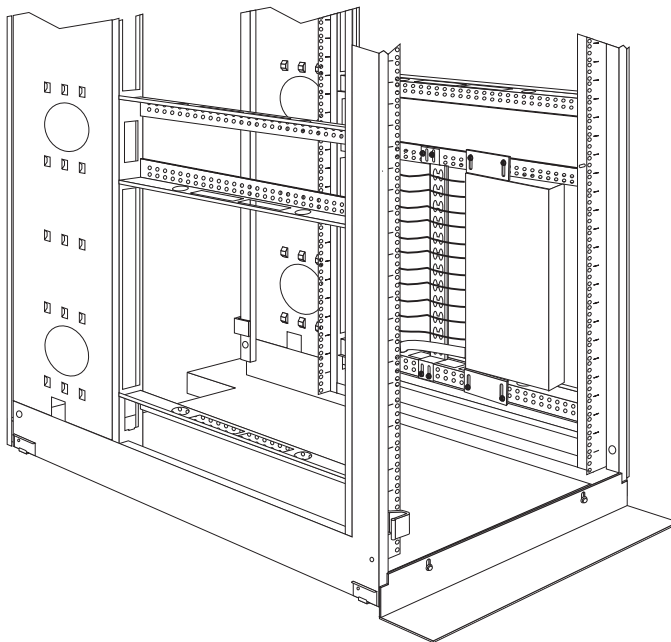


4. Installez le support de routage des câbles (facultatif) à côté de l'unité de distribution électrique et fixez-le via 4 vis et écrous M6 (fournis avec cette dernière).

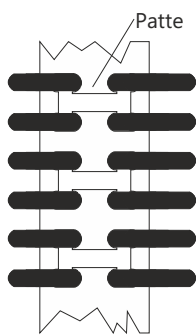


5. Acheminez le cordon d'alimentation de l'unité de distribution électrique vers les renforts latéraux de l'armoire. Ensuite, faites-le glisser le long d'un des renforts, vers l'arrière de l'armoire, puis fixez-le via les brides de câblage accompagnant l'unité de distribution.
6. Acheminez le cordon d'alimentation vers une source d'alimentation dédiée. Utilisez les brides de câblage pour fixer le cordon d'alimentation sur son parcours. Si le cordon d'alimentation doit sortir de l'armoire pour pouvoir la relier à une source d'alimentation, utilisez les ouvertures prévues à cet effet.
7. Branchez le cordon d'alimentation à une source dédiée, correctement mise à la terre. Ensuite, reliez les unités de distribution électrique des serveurs ou de l'armoire aux prises de ces unités.

8. Acheminez tous les autres cordons d'alimentation avec précaution (via le support de routage des câbles, s'il est installé) et fixez-les avec les brides de câblage.



Remarque : Pour acheminer un cordon d'alimentation via le support de routage des câbles, utilisez les ouvertures placées sur ce dernier et sur ses languettes inférieure et supérieure (voir illustration suivante). Pour ce faire, utilisez les brides de câblage.



Installation de l'unité de distribution électrique sur le côté d'une armoire IBM Enterprise uniquement

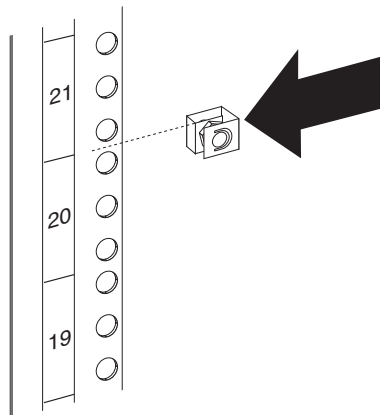
Remarque : Pour faciliter l'installation, vous pouvez retirer les volets et les panneaux latéraux. Pour en savoir plus à ce propos, consultez la documentation relative à l'armoire.

Pour obtenir des informations sur la sécurité et le câblage, consultez la documentation fournie avec l'armoire. Avant d'installer l'unité d'alimentation dans une armoire, prenez les précautions suivantes :

- Assurez-vous que la température ambiante est inférieure à 35 °C.
- N'obstruez pas les grilles d'aération. Généralement, il convient de laisser 15 cm pour assurer une ventilation appropriée.

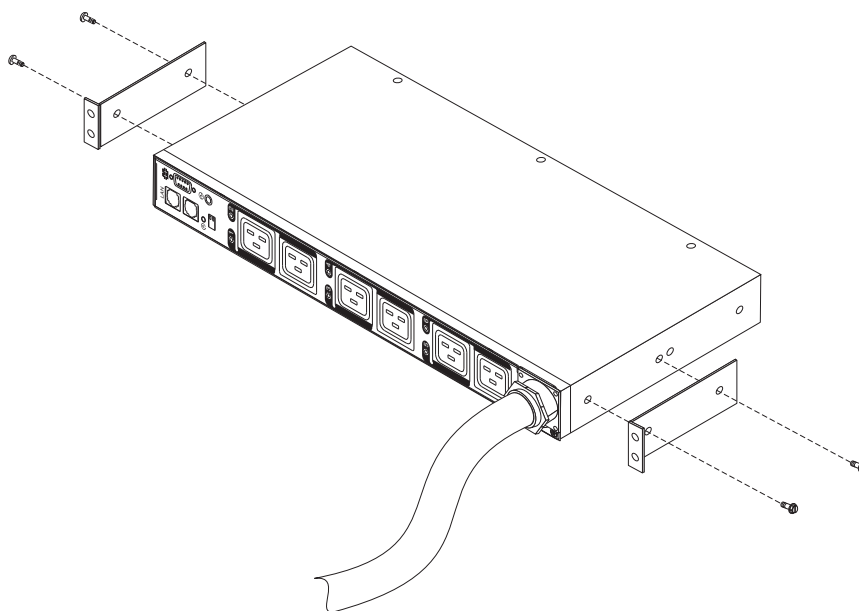
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur des socles de prise de courant correctement câblés et mis à la terre.
- Ne surchargez pas la prise de courant si vous installez plusieurs unités dans l'armoire.

Vous devez utiliser des écrous à clip pour installer les rails de montage. Ces écrous sont fournis avec l'unité de distribution électrique et installés sur les brides de montage en armoire (voir figure suivante).



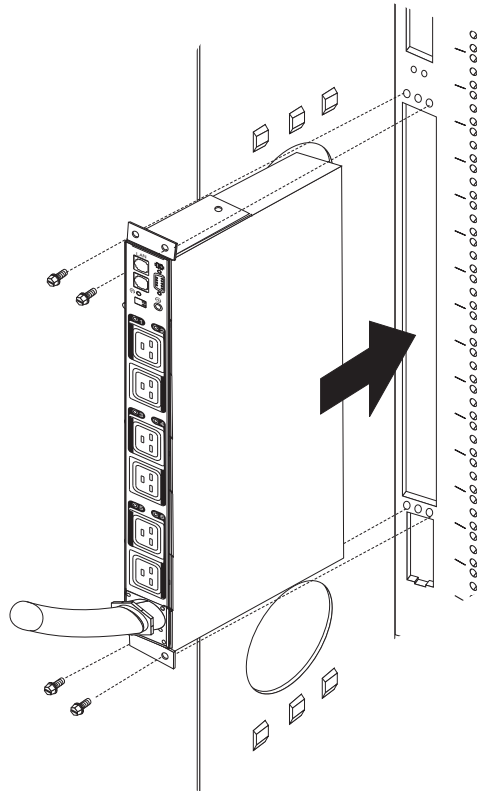
Pour installer l'unité de distribution électrique dans un espace de montage 1U, sur le côté intérieur d'une armoire IBM Enterprise, procédez comme suit :

1. Alignez les rails de montage à la verticale par rapport à l'avant de l'unité. Assurez-vous que les rails sont fixés de façon que les prises de courant soient placées face à l'arrière de l'armoire.



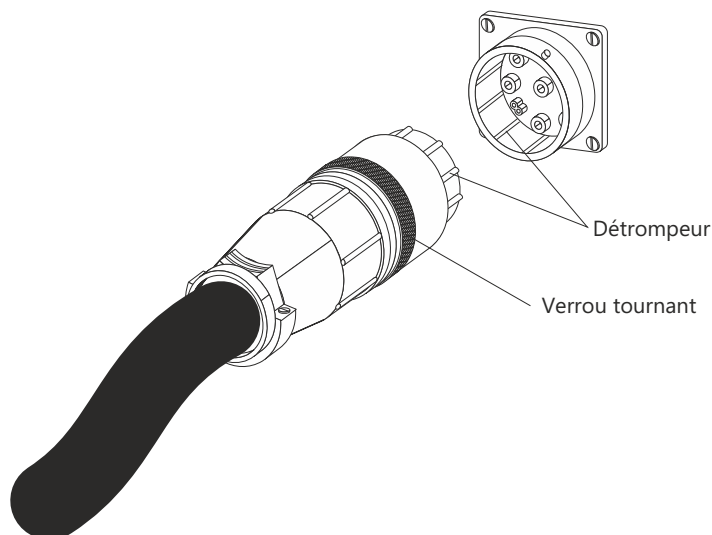
2. Fixez les rails à l'unité via des vis M3 x 5 (deux par rail). Utilisez les vis fournies avec l'unité.

3. Alignez l'unité par rapport à l'ouverture située sur le côté de l'armoire. Ensuite, tout en maintenant l'unité en place, fixez les rails aux brides de montage via quatre écrous à clip et quatre vis M6 (fournies avec l'unité de distribution électrique).



Avertissement : Avant de brancher ou de débrancher le cordon d'alimentation de l'unité de distribution électrique, vous devez couper l'alimentation générale.

4. Si l'unité de distribution électrique est fournie avec un cordon d'alimentation distinct, branchez-le. Alignez le connecteur branché au cordon d'alimentation fourni avec l'unité avec le connecteur situé à l'avant de cette dernière (en faisant attention au détrompeur), puis tournez le verrou tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il se fixe.



5. Acheminez le cordon d'alimentation de l'unité de distribution électrique vers les renforts latéraux de l'armoire. Ensuite, faites-le glisser le long d'un des renforts, vers l'arrière de l'armoire, puis fixez-le via les brides de câblage accompagnant l'unité de distribution.
6. Acheminez le cordon d'alimentation vers une source d'alimentation dédiée. Utilisez les brides de câblage pour fixer le cordon d'alimentation sur son parcours. Si le cordon d'alimentation doit sortir de l'armoire pour pouvoir la relier à une source d'alimentation, utilisez les ouvertures prévues à cet effet.
7. Branchez le cordon d'alimentation à une source dédiée, correctement mise à la terre. Ensuite, reliez les unités de distribution électrique des serveurs ou de l'armoire aux prises de ces unités.
8. Acheminez tous les autres cordons d'alimentation avec précaution et fixez-les avec les brides de câblage.

Chapitre 3. Installation de l'unité de distribution à l'horizontale dans une armoire

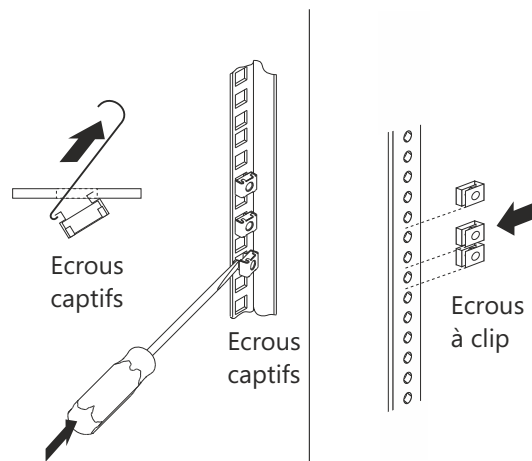
Avertissement : Vous ne pouvez pas installer votre unité de distribution électrique à l'horizontale lorsque l'armoire doit être déplacée ou expédiée. Avant de déplacer votre armoire, retirez les unités installées horizontalement au sein de l'espace de montage EIA.

Remarque : Pour faciliter l'installation, vous pouvez retirer les volets et les panneaux latéraux. Pour en savoir plus à ce propos, consultez la documentation relative à l'armoire.

Pour obtenir des informations sur la sécurité et le câblage, consultez la documentation fournie avec l'armoire. Avant d'installer l'unité d'alimentation dans une armoire, prenez les précautions suivantes :

- Assurez-vous que la température ambiante est inférieure à 35 °C.
- N'obstruez pas les grilles d'aération. Généralement, il convient de laisser 15 cm pour assurer une ventilation appropriée.
- Prévoyez d'installer les unités en commençant par le bas de l'armoire.
- Installez l'unité la plus lourde en bas de l'armoire.
- Ne sortez pas plus d'une unité de l'armoire à la fois.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur des socles de prise de courant correctement câblés et mis à la terre.
- Ne surchargez pas la prise de courant lorsque vous installez plusieurs unités dans l'armoire.

Utilisez des écrous captifs pour les armoires présentant des trous carrés et des écrous à clip pour celles qui présentent des trous ronds. Si votre armoire nécessite des écrous captifs, utilisez un outil d'installation des écrous captifs ou un tournevis à lame plate pour les installer.





DANGER

La tension et le courant électriques provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peuvent présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

Déconnexion :

- 1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).**
- 2. Retirez les cordons d'alimentation des prises.**
- 3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.**
- 4. Débranchez tous les câbles des unités.**

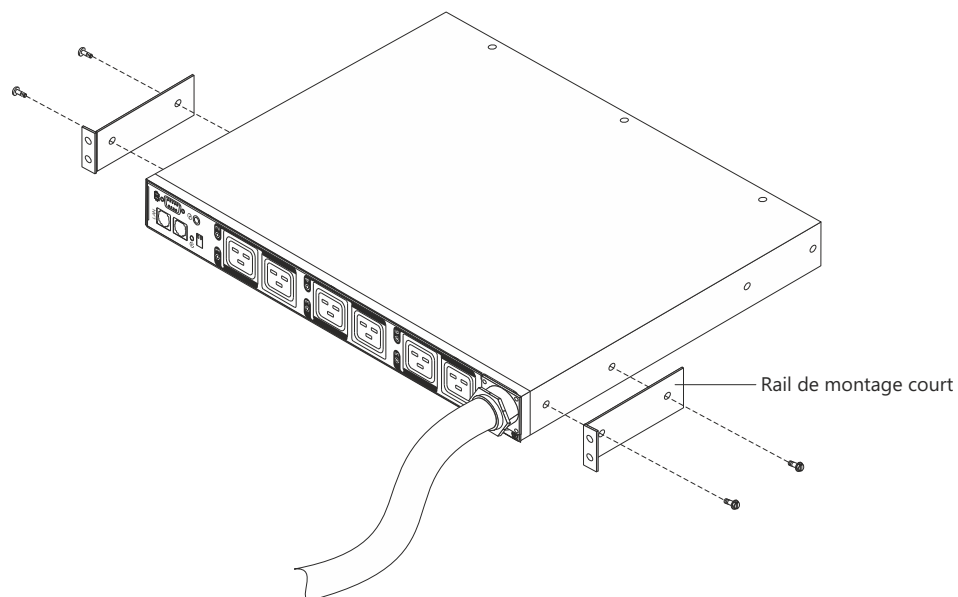
Connexion :

- 1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).**
- 2. Reliez tous les câbles aux unités.**
- 3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.**
- 4. Raccordez les cordons d'alimentation aux prises.**
- 5. Mettez les unités sous tension.**

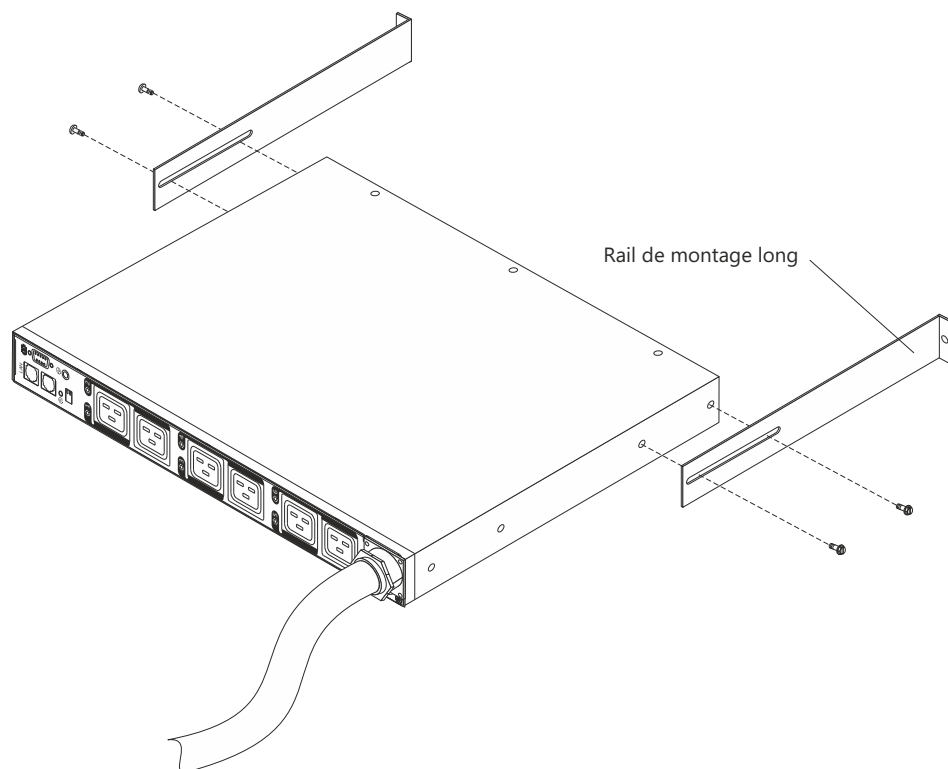
(D005)

Pour installer l'unité de distribution électrique à l'horizontale dans une armoire, procédez comme suit :

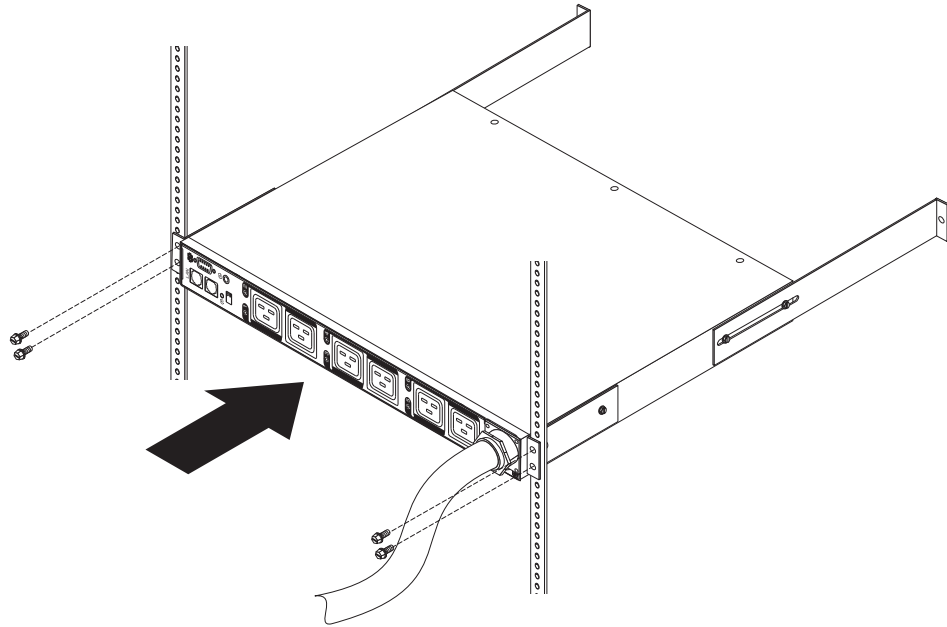
1. Alignez les rails de montage courts avec les trous situés à l'avant de l'unité de distribution et fixez-les via des vis à tête conique M3 (deux par rail). Utilisez les vis fournies avec le kit de montage en armoire.



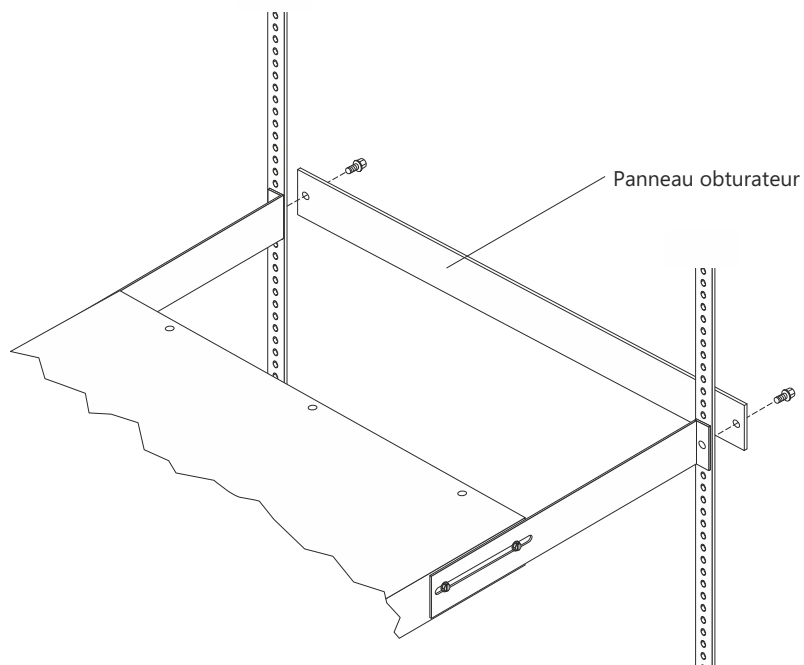
2. Alignez les rails de montage longs avec les trous situés à l'arrière de l'unité de distribution et fixez-les via des vis à tête cylindrique M3 et des rondelles de blocage captives (deux par rail). Utilisez les vis fournies avec le kit de montage en armoire.



3. Inclinez légèrement l'unité de distribution électrique et insérez-la dans l'espace de montage 1 U de l'armoire. Appuyez légèrement sur les deux rails longs pour éviter qu'ils ne se coincent pas dans les brides de montage.
4. Dans l'armoire, placez d'abord l'extrémité de l'unité présentant les rails courts. Vérifiez que ces derniers sont alignés par rapport au côté externe des brides de montage. Fixez les rails sur les brides via deux vis M6 et des écrous captifs/écrous à clip (deux par rail). Utilisez les écrous et les vis fournis avec le kit de montage en armoire.

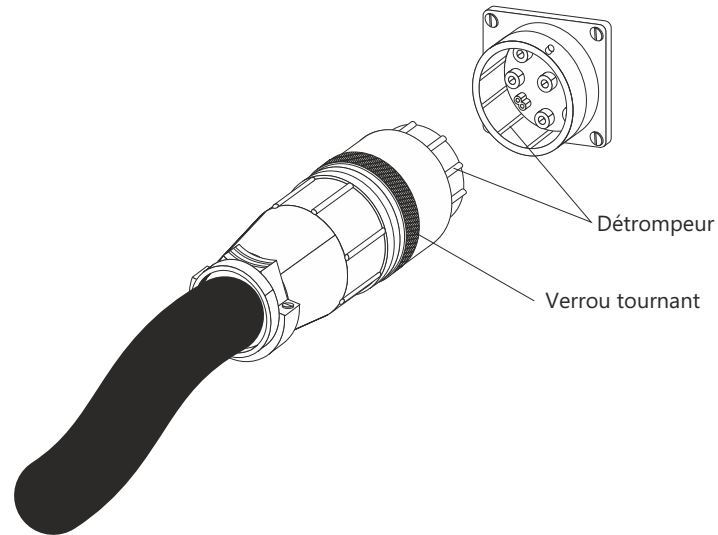


5. Fixez les rails de montage longs et le panneau obturateur 1 U dans l'armoire.



- a. Ajustez ces rails de façon qu'ils s'ajustent à la profondeur de l'armoire.

- b. Vérifiez que les rails de montage longs sont alignés par rapport au côté interne des brides de montage.
 - c. Alignez le panneau obturateur avec le côté externe des brides de montage.
 - d. Fixez le panneau aux brides, puis aux rails de montage longs, via des vis M6 (une par rail).
 - e. Serrez les vis à tête cylindrique M3 permettant de fixer les rails de montage longs sur l'unité de distribution électrique.
6. Si l'unité de distribution électrique est fournie avec un cordon d'alimentation distinct, branchez-le. Alignez le connecteur branché au cordon d'alimentation fourni avec l'unité avec le connecteur situé à l'avant de cette dernière (en faisant attention au détrompeur), puis tournez le verrou tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il se fixe.



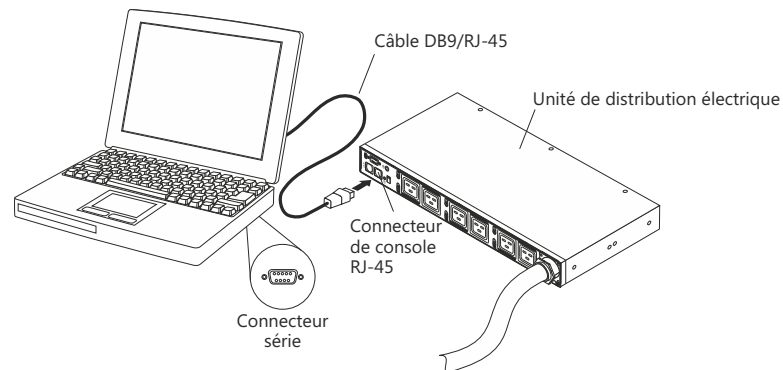
7. Acheminez le cordon d'alimentation de l'unité de distribution électrique vers les renforts latéraux de l'armoire. Ensuite, faites-le glisser le long d'un des renforts, vers l'arrière de l'armoire, puis fixez-le via les brides de câblage accompagnant l'unité de distribution.
8. Acheminez le cordon d'alimentation vers une source d'alimentation dédiée. Utilisez les brides de câblage pour fixer le cordon d'alimentation sur son parcours. Si le cordon d'alimentation doit sortir de l'armoire pour pouvoir la relier à une source d'alimentation, utilisez les ouvertures prévues à cet effet.
9. Branchez le cordon d'alimentation à une source dédiée, correctement mise à la terre. Ensuite, reliez les unités de distribution électrique des serveurs ou de l'armoire aux prises de ces unités.
10. Acheminez tous les autres cordons d'alimentation avec précaution et fixez-les avec les brides de câblage.

Chapitre 4. Câblage de l'unité de distribution électrique

Le présent chapitre fournit des indications sur le câblage de l'unité de distribution électrique, son branchement à une source d'alimentation et la connexion des unités.

Connexion de la console

En utilisant le câble DB9/RJ 45 fourni avec l'unité de distribution électrique, reliez le connecteur série (COM) à un poste de travail ou à un ordinateur bloc-notes, d'un côté, et au connecteur de console RJ 45 de l'unité de l'autre (voir illustration suivante).

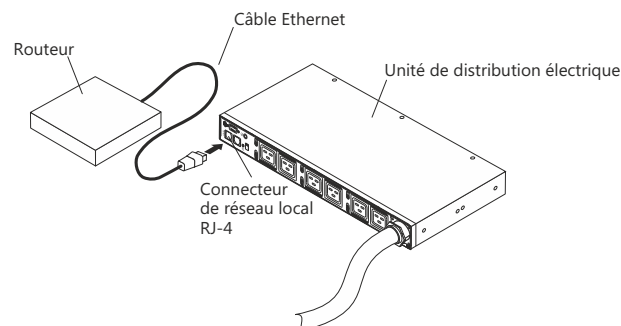


Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration IBM DPI», à la page 31.

Connexion d'un réseau local

Vous pouvez surveiller les prises de courant de l'unité de distribution électrique et les sorties numériques sur un réseau via l'interface Web, grâce à une connexion à un réseau local.

Branchez un routeur ou un commutateur au connecteur LAN RJ 45 de l'unité, en utilisant un câble Ethernet. Vous pourrez alors surveiller l'état de l'unité depuis un poste de travail ou un ordinateur bloc-notes relié au même réseau. Pour plus d'informations sur la surveillance de l'état de l'unité de distribution électrique et de ses unités de sortie via le Web, voir «Utilisation de l'interface Web», à la page 38.

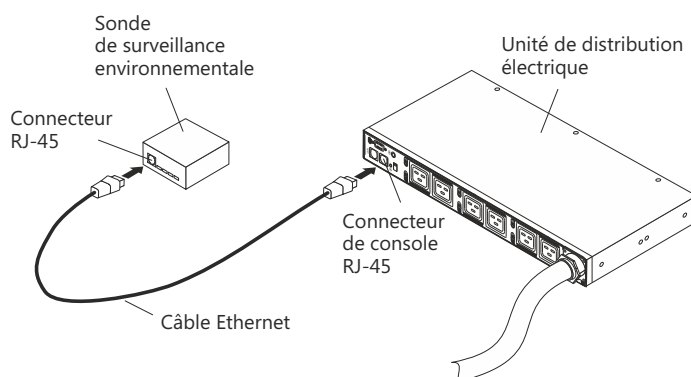


Connexion des unités de sortie

L'unité de distribution électrique comprend 9 ou 12 prises permettant de brancher des unités du type poste de travail, serveur et imprimante. Vous pouvez consulter l'état de l'alimentation d'une unité connectée, soit manuellement, soit à distance, via les connecteurs de console et de réseau local. En utilisant le câble qui l'accompagne, branchez l'unité à surveiller sur l'une des prises de l'unité de distribution électrique.

Connexion d'une sonde de surveillance environnementale

La sonde de surveillance environnementale fournie avec l'unité de distribution électrique comprend un détecteur d'humidité et de température. Elle vous permet de surveiller à distance le niveau d'humidité et la température de l'environnement dans lequel l'unité de distribution électrique est installée. Connectez la sonde au connecteur de console RJ-45 de l'unité de distribution électrique (voir figure suivante).



Pour plus d'informations sur la sonde de surveillance environnementale, voir Chapitre 6, «Utilisation de la sonde de surveillance environnementale», à la page 51.

Chapitre 5. Surveillance de l'état de l'alimentation

Vous pouvez utiliser l'interface Web de l'unité de distribution électrique pour surveiller l'état d'alimentation de n'importe quel périphérique, qui est relié en local ou à distance à l'unité. Vous pouvez utiliser l'utilitaire de configuration IBM DPI pour configurer l'unité de distribution et ses paramètres (paramètres réseau, table de contrôle des accès et table des destinataires des alertes). Pour surveiller la consommation d'énergie des unités PDU+ et de leurs groupes de chargement, vous pouvez également recourir au logiciel IBM Systems Director Active Energy Manager.

Remarque : Toutes les options du menu de configuration de l'utilitaire sont accessibles via l'interface Web, une fois l'unité de distribution électrique configurée sur le réseau local.

Utilisation de l'utilitaire de configuration IBM DPI

La présente section vous explique comment utiliser l'utilitaire de configuration IBM DPI pour configurer les paramètres de l'unité de distribution électrique (adresse IP, paramètres réseau, table de contrôle des accès et table des destinataires des alertes).

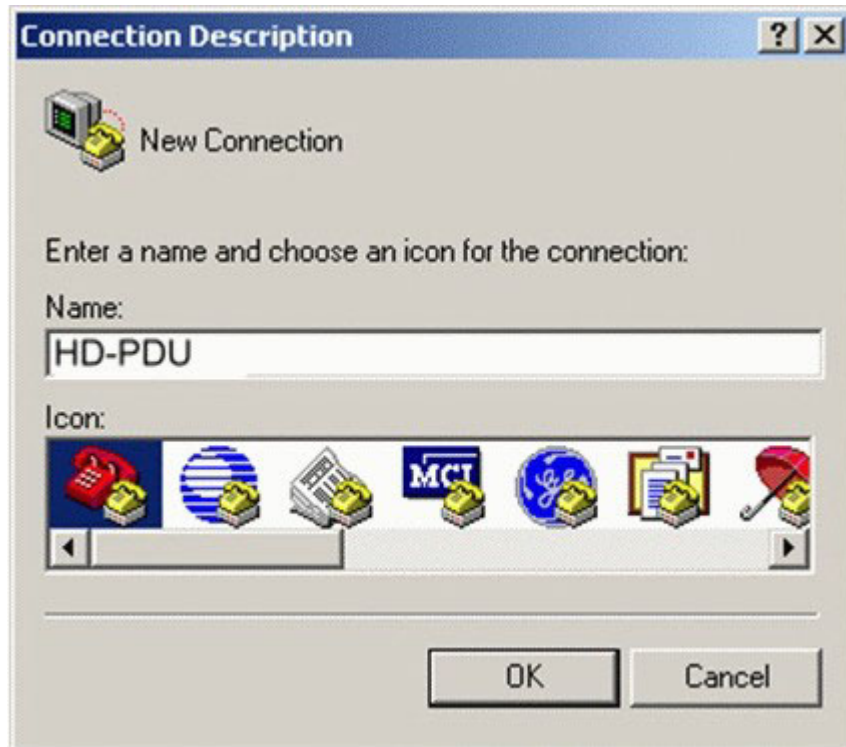
Vous pouvez configurer l'unité de distribution électrique via un poste de travail ou un ordinateur bloc-notes relié à cette dernière. Branchez le câble DB9/RJ-45 fourni avec l'unité de distribution au connecteur de console RJ-45 de cette dernière, d'une part, et au connecteur série (COM) RS-232 de l'ordinateur, de l'autre. Pour plus d'informations, voir «Connexion de la console», à la page 29.

Utilisation du programme HyperTerminal

HyperTerminal est un programme terminal du système d'exploitation Microsoft Windows. Il vous permet de configurer ou contrôler une unité, via des paramètres de ligne de commande. Vous pouvez configurer les paramètres de l'unité de distribution électrique et ses prises via les touches numériques d'un clavier. Vous pouvez utiliser n'importe quel programme terminal (Telnet ou autre) pour configurer l'unité de distribution électrique une fois que son adresse IP est définie.

Pour lancer HyperTerminal et les communications avec l'unité de distribution électrique, procédez comme suit :

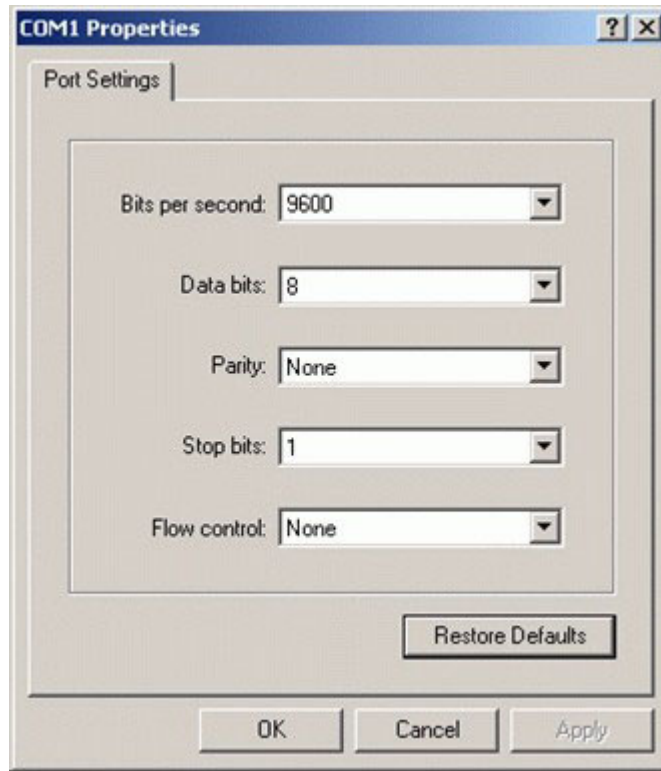
1. Pour lancer HyperTerminal, cliquez sur **Démarrer → Programmes → Accessoires → Communications → HyperTerminal**. La fenêtre de description de connexion s'ouvre.



2. Dans la zone **Nom**, indiquez le nom de la connexion et sélectionnez l'icône qui lui correspond. Cliquez sur **OK**. La fenêtre de connexion apparaît.

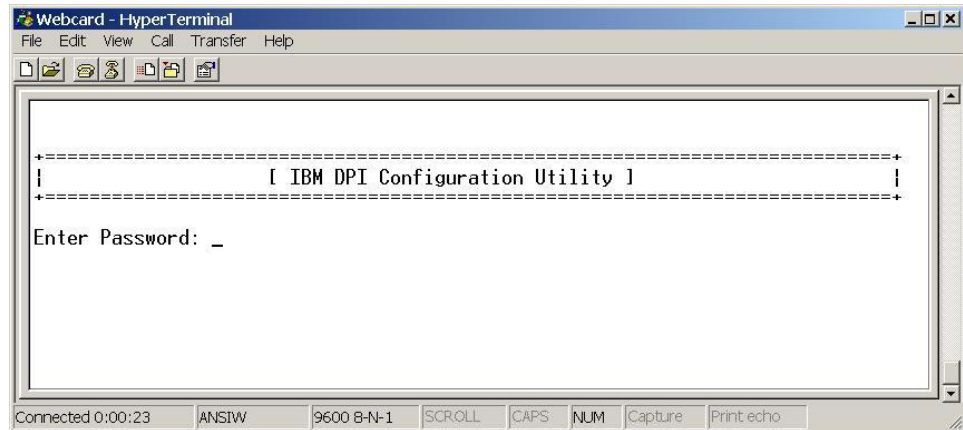


3. Dans la liste **Se connecter en utilisant**, sélectionnez le port COM connecté à l'unité de distribution électrique. Cliquez sur **OK**. La fenêtre des propriétés apparaît.

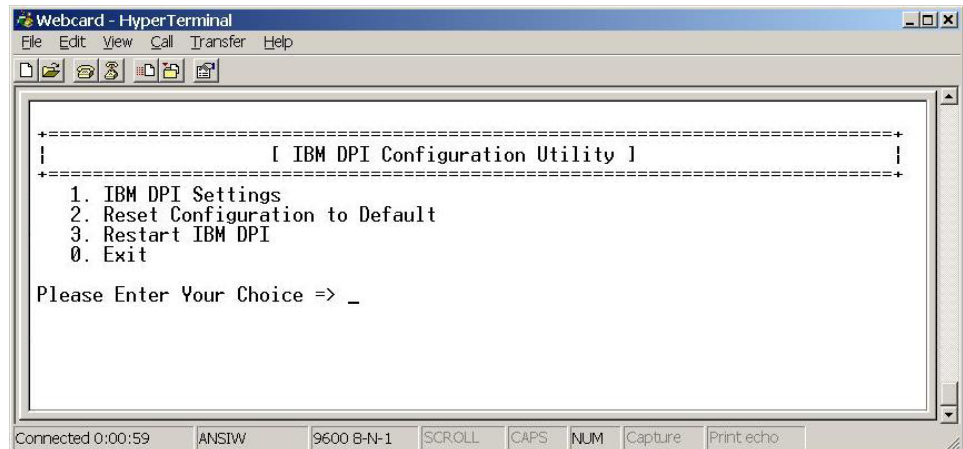


4. Cliquez sur **Paramètres par défaut** pour utiliser les paramètres par défaut. Dans la liste **Bits par seconde**, choisissez la valeur **9600** ; sélectionnez la valeur **Aucun** dans la liste **Contrôle de flux**. Cliquez sur **OK**.

5. Appuyez sur n'importe quelle touche. Le menu principal de l'utilitaire de configuration IBM DPI s'ouvre ; le programme vous demande de saisir un mot de passe. Indiquez `passwd0rd` (en minuscules, avec un 0 et non un O) et appuyez sur Entrée.



La fenêtre principale de l'utilitaire de configuration IBM DPI apparaît.



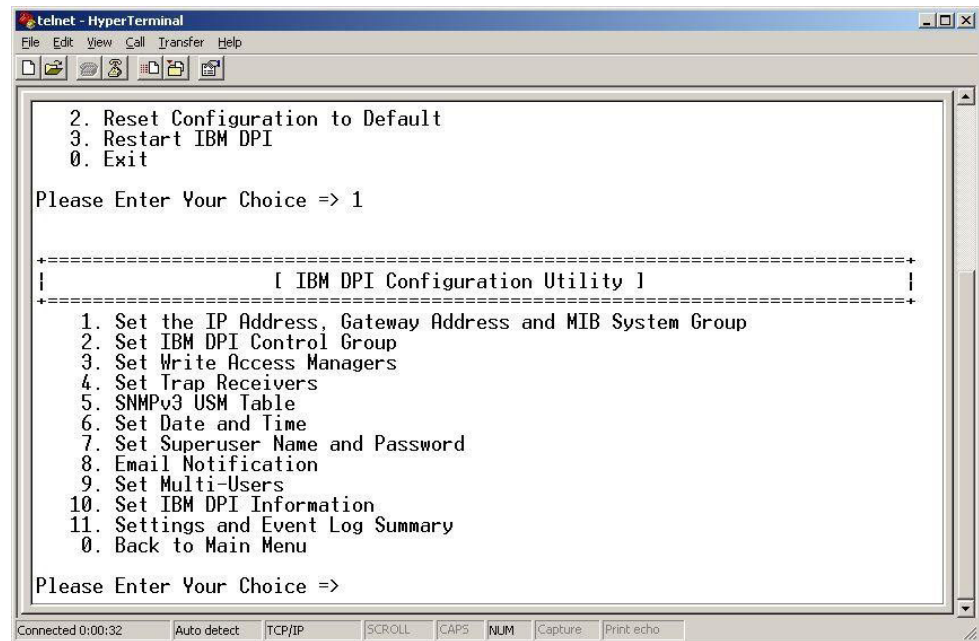
Pour plus d'informations sur les options de cette fenêtre, voir «Options du menu de l'utilitaire de configuration», à la page 35.

Options du menu de l'utilitaire de configuration

Le menu principal de l'utilitaire de configuration propose les options suivantes :

- **IBM DPI Settings**

Lorsque vous sélectionnez **IBM DPI Settings**, la fenêtre suivante s'ouvre.



Vous avez plusieurs possibilités :

- **Set the IP Address, Gateway Address and MIB System Group**

Cette option vous permet d'afficher et de modifier l'adresse IP, la date, l'heure et les informations sur le système MIB (base d'informations de gestion).

- **Set IBM DPI Control Group**

Cette option vous permet de définir le nom d'utilisateur de l'administrateur, son mot de passe et les protocoles relatifs aux accès.

- **Set Write Access Managers**

Cette option vous permet de définir une liste d'utilisateurs pouvant accéder à l'unité de distribution électrique et la contrôler.

- **Set Trap Receivers**

Cette option vous permet de configurer les serveurs du système de gestion réseau distant (NMS) de façon qu'ils puissent recevoir des alertes.

- **SNMPv3 USM Table**

Grâce à cette option, vous pouvez définir la table USM (User Security Model) SNMP v3 afin de configurer l'unité de distribution électrique via les outils SNMP v3.

- **Set Date and Time**

Grâce à cette option, vous pouvez ajuster les informations de date et d'heure de l'unité de distribution électrique.

- **Set Superuser Name and Password**

Sélectionnez cette option pour définir le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur qui utilisera un navigateur Web pour configurer l'unité de distribution électrique.

- **E-mail Notification**

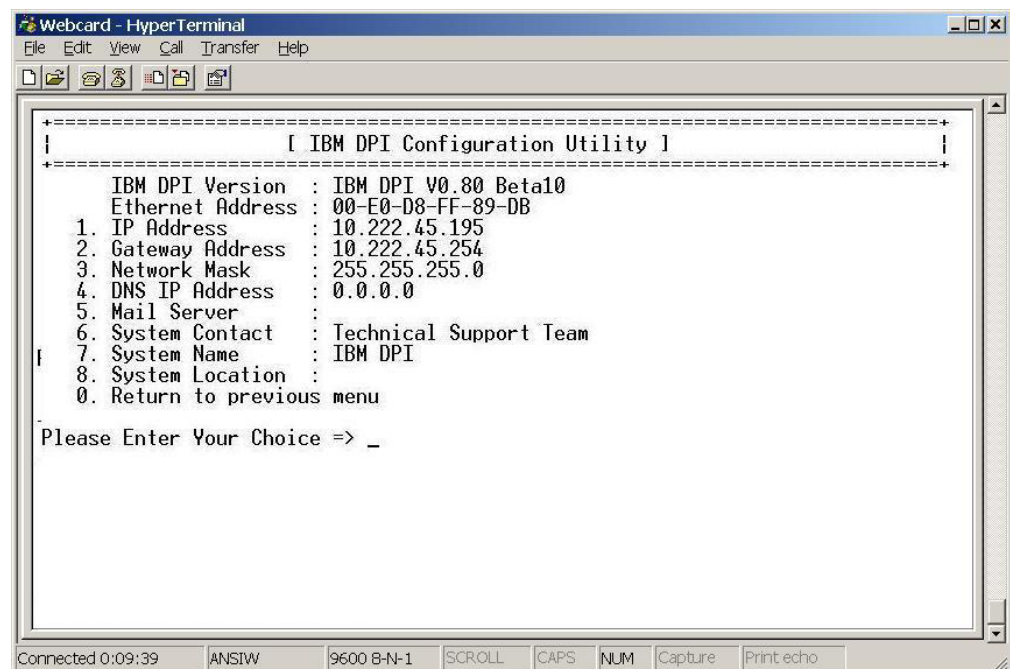
Grâce à cette option, vous pouvez définir une liste d'utilisateurs à avertir en cas d'événement anormal, via des messages.

- **Set Multi-Users**
Cette option vous permet de configurer d'autres ID utilisateur et mots de passe, ainsi que les niveaux d'accès en lecture et en écriture.
- **Set IBM DPI Information**
Cette option vous permet de configurer l'intervalle de consignation de l'unité de distribution électrique, le taux de régénération et les noms des zones personnalisées correspondant aux groupes de chargement.
- **Settings and Event Log Summary**
Grâce à cette option, vous pouvez afficher l'ensemble des paramètres de configuration de l'unité de distribution électrique.
- **Reset Configuration to Default**
Cette option vous permet de réinitialiser tous les paramètres de l'unité de distribution sur leurs valeurs par défaut.
- **Restart HD-PDU**
Grâce à cette option, vous pouvez relancer l'unité de distribution.

Définition de l'adresse IP

Remarque : Vous devez définir l'adresse IP pour pouvoir utiliser l'interface Web.

Pour définir l'adresse IP de l'unité de distribution électrique, sélectionnez **IBM DPI Settings** dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, puis **Set the IP Address, Gateway Address and MIB System Group**. Vous devez définir l'adresse IP pour pouvoir accéder à l'unité de distribution au sein d'un réseau IP (local ou étendu). Contactez l'administrateur système si vous ne connaissez pas cette adresse.



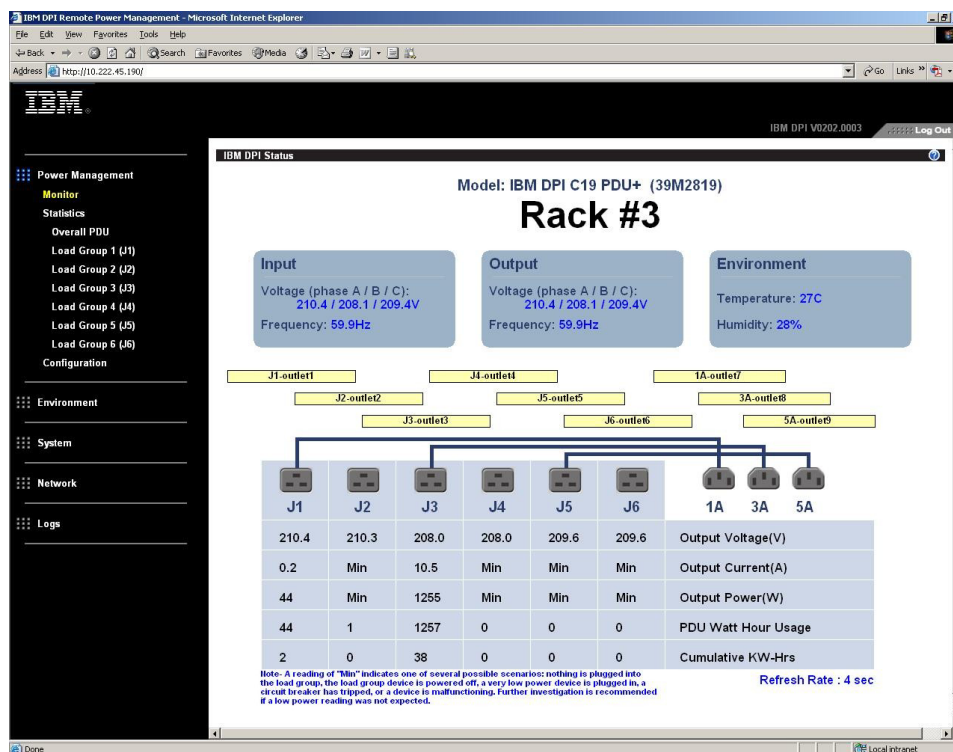
Utilisation de l'interface Web

La présente section explique comment utiliser l'interface Web pour configurer et surveiller l'unité de distribution électrique à distance. Celle-ci fournit une interface utilisateur graphique accessible via un navigateur Web. Grâce au navigateur Web, vous pouvez surveiller à distance les prises de l'unité de distribution et les unités en sortie, depuis un poste de travail ou un ordinateur bloc-notes.

Démarrage de l'interface Web

Pour démarrer l'interface Web, procédez comme suit :

1. Lancez un navigateur Web depuis un poste de travail ou un ordinateur bloc-notes, puis tapez l'adresse IP de l'unité de distribution dans la zone correspondante. Pour plus d'informations sur la définition de l'adresse IP du système, voir «Définition de l'adresse IP», à la page 37.
2. La fenêtre de connexion apparaît. Dans la zone **User name**, tapez USERID (en majuscules). Dans la zone **Password**, indiquez passw0rd (en minuscules, avec un 0 et non un O).
3. Cliquez sur **OK**. La page d'état principale apparaît.



Cette page fournit une représentation graphique des prises et de l'état en entrée de l'unité de distribution électrique :

- Le panneau de gauche indique les menus et sous-menus de l'unité de distribution. Cliquez sur un menu pour afficher les options possibles, en développer certaines ou les modifier.
- Le graphique apparaissant dans le panneau de droite illustre l'état des prises, la tension en entrée et en sortie, la fréquence, l'alimentation, la consommation de watts par heure et la consommation d'énergie cumulative par heure (en kilowatts). Si vous branchez une sonde de surveillance

environnementale (facultative), le programme affiche la température et le niveau d'humidité de l'environnement dans lequel l'unité de distribution est installée.

Chaque page du menu fournit une possibilité d'accéder à l'aide en ligne, qui vous accompagne lors de la configuration de l'unité de distribution électrique. Cliquez sur l'icône correspondant à l'aide, en haut de chaque page, pour l'afficher.

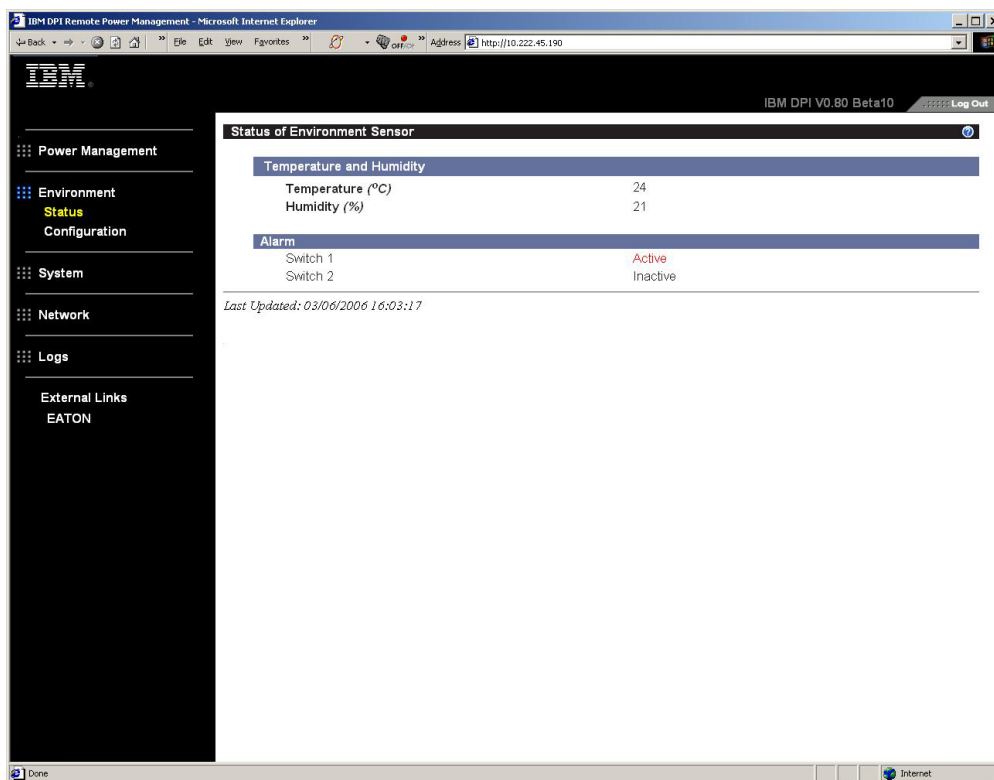
Etat et configuration de l'environnement

Si une sonde de surveillance environnementale est branchée sur l'unité de distribution, vous pouvez connaître la température et le niveau d'humidité régnant à l'emplacement d'installation. Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de la sonde, voir Chapitre 6, «Utilisation de la sonde de surveillance environnementale», à la page 51.

Affichage de l'état

Sur la page Status of Environment Sensor, vous pouvez consulter l'état de l'environnement (température et niveau d'humidité).

Pour connaître l'état de la sonde de surveillance environnementale branchée sur l'unité de distribution, cliquez sur l'onglet **Status** sous **Environment**. La page Status of Environment Sensor apparaît ; elle indique la température et le niveau d'humidité du détecteur d'environnement.



Modification des paramètres de configuration

Sur la page Configuration of Environment Sensor, vous pouvez modifier la configuration du système du détecteur d'environnement.

Pour configurer la sonde de surveillance environnementale branchée sur l'unité de distribution, cliquez sur **Configuration** sous **Environment**. Vous pouvez définir les noms et les décalages de calibrage acceptables pour les détecteurs, ainsi que les valeurs limites inférieures et supérieures.

The screenshot shows a web browser window titled "IBM DPI Remote Power Management - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://10.222.45.190". The page has a dark sidebar on the left with the IBM logo at the top. The sidebar contains a menu with the following items: "Power Management", "Environment" (expanded), "Status", "Configuration" (highlighted), "System", "Network", "Logs", and "External Links" (with "EATON" below it). The main content area is titled "Configuration of Environment Sensor" and contains three sections: "Configure Temperature", "Configure Humidity", and "Configure Alarm".

Configure Temperature	
Display Degrees	Celsius
Temperature Upper Limit (0 - 70°C)	70
Temperature Lower Limit (0 - 70°C)	0
Temperature Hysteresis (0 - 10°C)	2

Configure Humidity	
Humidity Upper Limit (0 - 90%)	90
Humidity Lower Limit (0 - 90%)	0
Humidity Hysteresis (0 - 20%)	2

Configure Alarm	
Alarm-1 Summary Display Name	Switch 1
Alarm-1 Contact Type	Normally Open
Alarm-2 Summary Display Name	Switch 2
Alarm-2 Contact Type	Normally Closed

Save

Modification des paramètres de base

Le menu System vous permet de configurer les paramètres système de l'unité de distribution électrique (nom du superutilisateur, mot de passe, adresse IP, date, heure...). Certains de ces paramètres sont décrits dans les sections suivantes.

Modification du nom et du mot de passe du superutilisateur

Sur la page de configuration, vous pouvez définir le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur qui utilisera un navigateur Web pour configurer l'unité de distribution électrique.

Pour modifier le nom et le mot de passe du superutilisateur, procédez comme suit :

1. Dans la page d'état principale du panneau de navigation de gauche, cliquez sur **System**.
2. Cliquez sur **Configuration** pour afficher et modifier le nom et le mot de passe du superutilisateur et la configuration du système.

The screenshot shows the IBM DPI Remote Power Management web interface in a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar shows the URL <http://10.222.45.192>. The page title is "Configuration of IBM DPI". On the left, there is a navigation menu with the following items: Power Management, Environment, System (highlighted), Configuration (highlighted), Identification, Multi-User, Date & Time, Trap Receivers, Email Notification, External Links, Network, and Logs. The main content area is titled "Configuration of IBM DPI" and contains several sections:

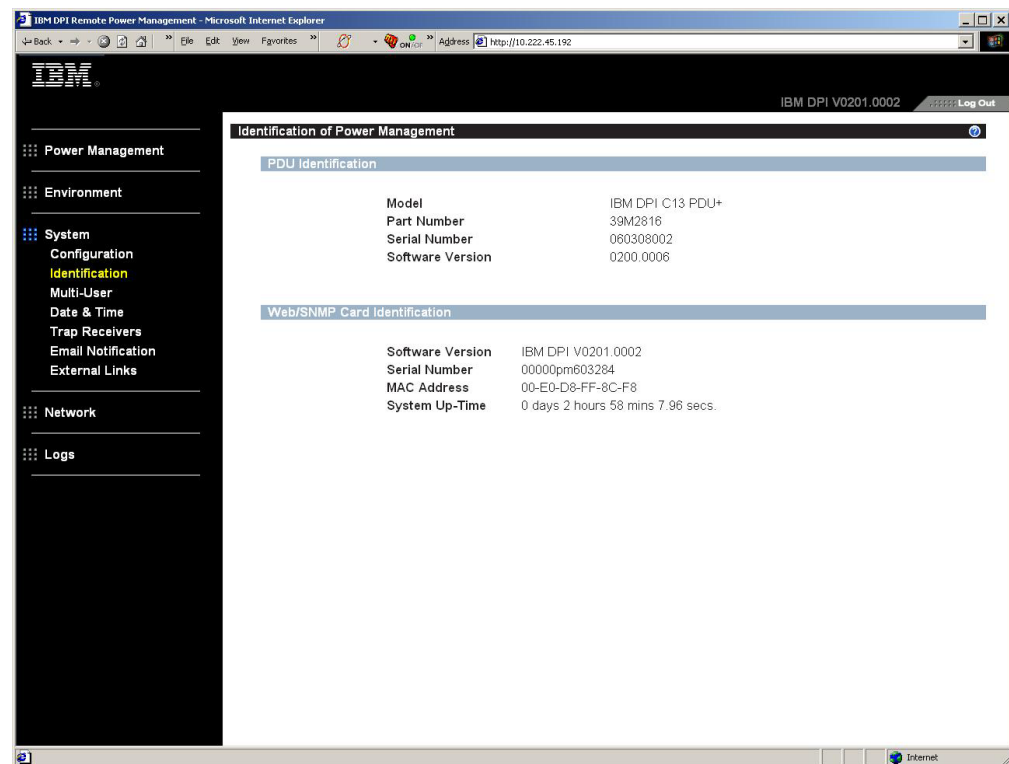
- Configure System**: A table with fields for System Name (BARRMAN's PDU), System Contact (Technical Support Team), System Location, SNMP Read Community, SNMP Write Community, History Log Interval (Sec) (60), and Web Refresh Rate (Sec) (4). A "Save" button is located below this section.
- Superuser User Name and Password**: A table with fields for Superuser User Name (USERID), Superuser Password, and Confirm Superuser Password. A "Save" button is located below this section.
- Control**: A section with two buttons: "Reset to Default" and "Restart System".
- Upload & Download**: A section with a "Download Configuration" button, an "Upload Configuration" button, and a "Browse..." button.

Identification de l'unité de distribution électrique et de la carte Web/SNMP

Sur la page Identification of Power Management, vous pouvez afficher des informations sur l'unité de distribution et sur la carte Web/SNMP.

Pour afficher les informations sur la gestion de l'alimentation fournies par l'unité de distribution et la carte Web/SNMP, procédez comme suit :

1. Dans la page d'état principale du panneau de navigation de gauche, cliquez sur **System**.
2. Cliquez sur l'option **Identification** pour afficher les informations sur l'unité de distribution et la carte Web/SNMP.



Ajout d'utilisateurs

Sur la page Multi-User Configuration, vous pouvez ajouter des utilisateurs, qui pourront accéder à l'unité de distribution et la contrôler.

Pour créer une liste d'utilisateurs pouvant accéder à l'unité de distribution électrique et la contrôler, procédez comme suit :

1. Dans la page d'état principale du panneau de navigation de gauche, cliquez sur **System**.
2. Cliquez sur **Multi-User**. Vous pouvez ajouter des utilisateurs qui ne pourront que consulter l'état de l'unité de distribution ou d'autres disposant des droits suffisants pour modifier ses paramètres.

Multi-User Configuration of IBM DPI

Multi-User List

Index	User Name	Password	Access Type
1	guest	*****	Read Only
2	barry	*****	Read Only
3			No Access
4			No Access
5			No Access
6			No Access
7			No Access
8			No Access

Save

Modification de la date et de l'heure

Sur la page Date et Heure, vous pouvez changer la date et l'heure affichées par l'unité de distribution électrique.

Remarque : Ce faisant, vous affecterez d'autres paramètres de l'unité de distribution, relatifs aux courriers électroniques, aux alertes et aux journaux, entre autres.

Pour modifier la date et l'heure, procédez comme suit :

1. Dans la page d'état principale du panneau de navigation de gauche, cliquez sur **System**.
2. Cliquez sur **Date and Time** pour afficher et modifier l'heure et la date du système. Vous pouvez définir ces paramètres manuellement ou effectuer une synchronisation avec les données correspondantes de l'ordinateur ou du serveur NTP.

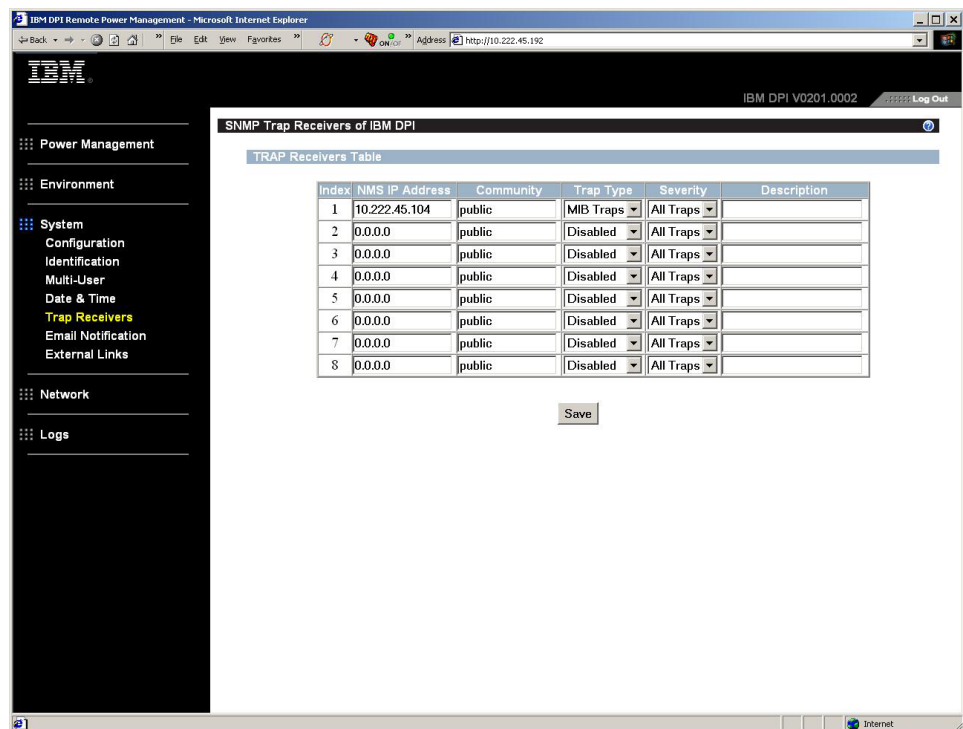
The screenshot shows the IBM DPI Remote Power Management web interface in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar shows the URL <http://10.222.45.192>. The page title is "IBM DPI V0201.0002". The left navigation pane has a tree structure with the following items: Power Management, Environment, System (selected), Configuration, Identification, Multi-User, Date & Time (highlighted), Trap Receivers, Email Notification, External Links, Network, and Logs. The main content area is titled "Date and Time of IBM DPI". It contains two sections: "Current Date and Time" and "Configure Date and Time". The "Current Date and Time" section shows the IBM DPI System Date (mm/dd/yyyy) as 04/04/2006 and the IBM DPI System Time (hh:mm:ss) as 17:06:28. The "Configure Date and Time" section has three radio buttons: "Synchronize with computer time" (selected), "Synchronize with NTP server", and "Set manually". Under "Synchronize with computer time", there are input fields for Computer Date (mm/dd/yyyy) with value 04/04/2006 and Computer Time (hh:mm:ss) with value 17:06:48. Under "Synchronize with NTP server", there are input fields for NTP server address, DNS Address with value 0.0.0.0, and a Time Zone dropdown menu showing "[GMT 00:00] Greenwich Mean Time : Dublin, Edinburgh, Lisbon, London". There is also a checkbox for "Enable Daylight Saving Time". Under "Set manually", there are input fields for Date (mm/dd/yyyy) with value 04/04/2006 and Time (hh:mm:ss) with value 17:06:26, and a Date Display Format dropdown menu showing "mm/dd/yyyy". A "Save" button is at the bottom right of the configuration section.

Modification des alertes liées aux événements

Vous pouvez modifier les alertes liées aux événements via la page SNMP Trap Receivers.

Pour configurer l'unité de distribution de façon qu'elle envoie des alertes SNMP ou des courriers électroniques à des utilisateurs spécifiques lorsque des événements spécifiques se produisent, procédez comme suit :

1. Dans la page d'état principale du panneau de navigation de gauche, cliquez sur **System**.
2. Cliquez sur **Trap Receivers** pour créer une liste d'utilisateurs ou de postes de travail devant recevoir des alertes SNMP. Vous pouvez indiquer les adresses IP de huit destinataires maximum, ainsi que des informations sur la communauté, le type d'alerte, son niveau de gravité et la description des événements qui déclenchent les alertes.



3. Cliquez sur **Email Notification** sous **System** pour créer une liste de quatre utilisateurs maximum qui seront alertés par un e-mail. Ce menu permet d'indiquer le serveur de messagerie, le compte utilisateur, le serveur DNS et d'autres informations nécessaires pour la configuration d'un serveur de messagerie, afin qu'il envoie des alertes. La table des destinataires de ces alertes permet d'ajouter les adresses correspondantes.

The screenshot shows the IBM DPI Remote Power Management web interface in a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar shows the URL <http://10.222.45.192>. The interface has a dark sidebar on the left with a menu structure: Power Management, Environment, System (highlighted), Configuration, Identification, Multi-User, Date & Time, Trap Receivers, Email Notification (highlighted in yellow), and External Links. Below this are Network and Logs sections. The main content area is titled "Email Notification of IBM DPI" and contains two sections: "Email Configuration" and "Email Receivers Table".

Email Configuration

Mail Server	
DNS Address	0.0.0.0
Optional SMTP Username	
Optional SMTP Password	
Sender's Email Address	IBM_DPI@10.222.45.192
SMTP Reply to Address	IBM_DPI@10.222.45.192
SMTP Port Number	25

Email Receivers Table

Index	Mail Account	Description	Mail Type	Event Level	Mail Daily Report Hour
1			None	All	00:00
2			None	All	18:00
3			None	All	00:00
4			None	All	00:00

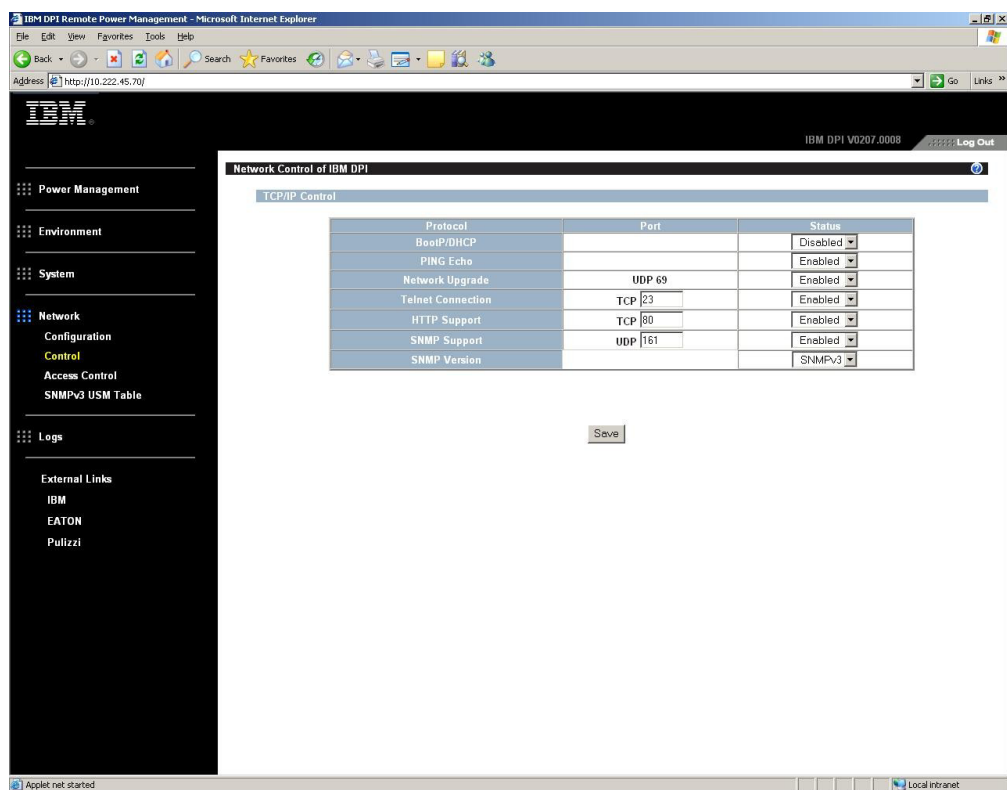
At the bottom of the configuration area are two buttons: "Save" and "Send Test".

Modification des informations sur le réseau

Le menu Network vous permet de modifier les informations de l'unité de distribution électrique relatives au réseau, par exemple l'adresse IP.

Modification de la configuration du réseau

Pour afficher ou modifier la configuration du réseau de l'unité de distribution électrique, cliquez sur **Configuration** sous **Network**. Vous pouvez définir l'adresse IP, l'adresse de passerelle, le masque de sous-réseau et l'adresse DNS de l'unité de distribution.



Cliquez sur **Control** sous **Network** pour configurer les paramètres TCP/IP.

Sous **Network**, cliquez sur **Access Control** pour définir le contrôle des accès, afin qu'aucun utilisateur mal intentionné ne puisse accéder l'unité de distribution électrique.

Cliquez sur **SNMPv3 USM Table** pour configurer les paramètres SNMP v3.

Récapitulatifs des journaux historiques et des journaux des événements

Le menu Logs fournit une description détaillée de tous les événements qui se sont produits, ainsi qu'un enregistrement de l'état de l'unité de distribution. Cette page permet aux administrateurs système d'analyser les incidents liés à l'équipement du réseau.

Affichage du journal historique

Sur la page History Log, vous pouvez afficher un historique complet des entrées et sorties de l'unité de distribution et de la sonde de surveillance environnementale.

Pour afficher l'historique de l'unité de distribution, cliquez sur **History** sous **Logs**. Chaque fichier journal affiche un enregistrement de la puissance d'entrée et de sortie pour chaque prise, ainsi que la température et le niveau d'humidité relevés par la sonde de surveillance environnementale.

History Log of HD-PDU																		
Log Date (yyyy-mm-dd)	Log Time (hh:mm:ss)	Input				Output											EMP	
		Frequency (Hz)	Voltage A (V)	Voltage B (V)	Voltage C (V)	Frequency (Hz)	Voltage A (V)	Voltage B (V)	Voltage C (V)	Current A (V)	Current B (V)	Current C (V)	True Power A (V)	True Power B (V)	True Power C (V)	Temperature (C)	Humidity (%)	
2006-01-12	07:30:00	60.0	101.5	24.8	24.1	60.0	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36	
2006-01-12	07:30:30	60.0	101.5	24.8	24.1	60.0	101.6	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36	
2006-01-12	07:31:00	59.8	101.5	24.8	24.1	59.8	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36	
2006-01-12	07:31:30	59.8	101.5	24.8	24.1	59.8	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36	
2006-01-12	07:32:00	60.0	101.5	24.8	24.1	60.0	101.5	24.8	24.1	0.1	0.0	0.0	0	0	0	28	36	

Affichage du journal des événements

Sur la page Event Log, vous pouvez afficher une liste complète des événements de l'unité de distribution électrique.

Pour cela, cliquez sur **Events** sous **Logs**. Chaque journal des événements affiche l'heure, la date et la description de l'ensemble des événements qui se sont produits sur l'unité de distribution.

Event Log of HD-PDU		
Date(yyyy-mm-dd)	Time(hh:mm:ss)	Event Description
2006-01-06	16:34:43	Date and Time change made by RTC
2006-01-06	16:34:45	HD-PDU Warm Boot
2006-01-06	16:34:53	External Contact Monitoring Cable Installed
2006-01-06	16:34:53	External Contact #1 Status Monitoring Enabled
2006-01-06	16:34:53	External Contact #2 Status Monitoring Enabled
2006-01-06	16:35:29	Communication with UPS/PDU restored
2006-01-06	16:43:24	Parameters reset to default
2006-01-06	16:43:25	External Contact #1 Status Monitoring Disabled
2006-01-06	16:43:25	External Contact #2 Status Monitoring Disabled
2006-01-06	16:47:33	HD-PDU Adapter Restart

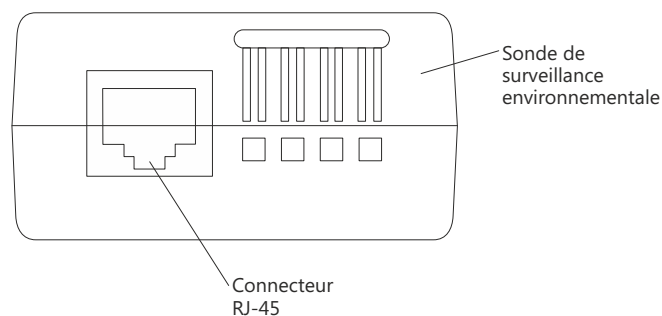
Chapitre 6. Utilisation de la sonde de surveillance environnementale

Remarque : La sonde de surveillance environnementale est fournie avec les modèles PDU+ (sauf le modèle DPI C13 triphasé). Vous pouvez commander cette sonde lors de l'achat de ce modèle de PDU+.

La sonde de surveillance environnementale vous permet de contrôler à distance le niveau d'humidité, la température et le statut de deux dispositifs de contact, via un navigateur Web standard. Votre gestion de l'alimentation est ainsi améliorée et facilitée.

Elle peut être utilisée avec tous les modèles d'unités de distribution électrique surveillées IBM DPI (modèles PDU+).

Lorsqu'elle est reliée à un connecteur de console RJ-45, sur l'unité de distribution électrique, le niveau d'humidité et la température sont automatiquement affichés sur l'interface Web. Pour accéder aux données, exécutez le navigateur Web et accédez à l'adresse IP de l'unité de distribution électrique.



Fonctions

La sonde de surveillance environnementale offre les fonctions suivantes :

- La fonction remplaçable à chaud simplifie l'installation ; en effet, elle vous permet d'installer la sonde en toute sécurité, sans avoir à mettre hors tension l'unité de distribution électrique ou les systèmes associés.
- Elle fournit des informations sur la température et l'humidité au sein de l'environnement dans lequel se trouve le matériel à protéger impérativement.
- Elle peut mesurer les températures comprises entre 0 et 80 °C, au degré près.
- Elle évalue le niveau d'humidité relatif; lorsqu'il est compris entre 10 et 90 %, avec une précision de ± 5 %.
- Vous pouvez l'installer à une distance de 20 mètres maximum de l'unité de distribution électrique, via un câble réseau CAT5.
- Elle surveille l'état des deux dispositifs de contact fournis par l'utilisateur.
- Vous pouvez afficher la température, le niveau d'humidité et l'état des fermetures de contact via un navigateur Web.
- L'utilisateur peut définir des seuils d'alerte, afin de déterminer des niveaux d'humidité et des températures acceptables.
- Lorsque l'état des contacts change ou que les limites que vous avez définies sont franchies, vous pouvez configurer la sonde de façon à recevoir des notifications par courrier électronique, via le protocole SMTP et un client de

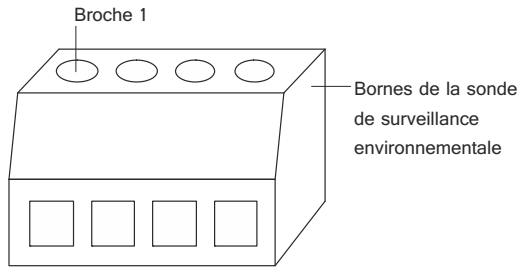
messagerie.

- Les changements d'état des fermetures de contact sont consignés dans le journal historique des événements de l'unité de distribution électrique.
- Lorsque la température et le niveau d'humidité dépassent les valeurs définies par l'utilisateur, un événement est consignés dans le journal historique des événements de l'unité de distribution électrique.

Installation de la sonde de surveillance environnementale

Pour installer la sonde, procédez comme suit :

1. Le cas échéant, reliez les extrémités des fermetures de contact externes aux bornes à vis de la sonde.



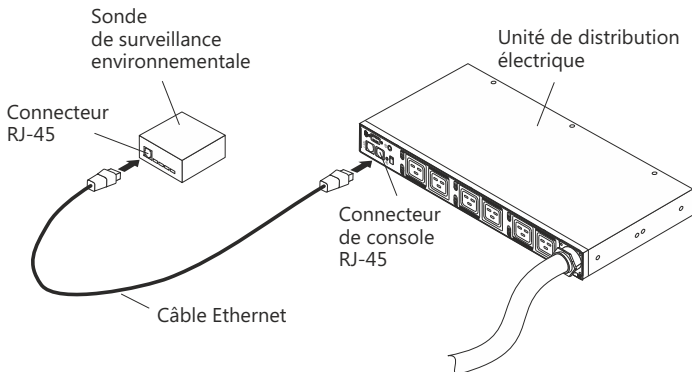
Remarque : L'unité à fermeture de contact 1 est branchée entre les broches 1 et 2. L'unité 2 est branchée entre les broches 3 et 4 (ainsi appelées pour identifier les unités 1 et 2). Les unités à fermeture de contact peuvent être ouvertes ou fermées normalement.

Tableau 3. Affectation des bornes de la sonde de surveillance environnementale

Numéro de la broche	Description	Normalement ouverte/fermée
1	Contact 1 - retour	Normalement fermée
2	Contact 1 - entrée du signal	Normalement ouverte
3	Contact 2 - retour	Normalement fermée
4	Contact 2 - entrée du signal	Normalement ouverte

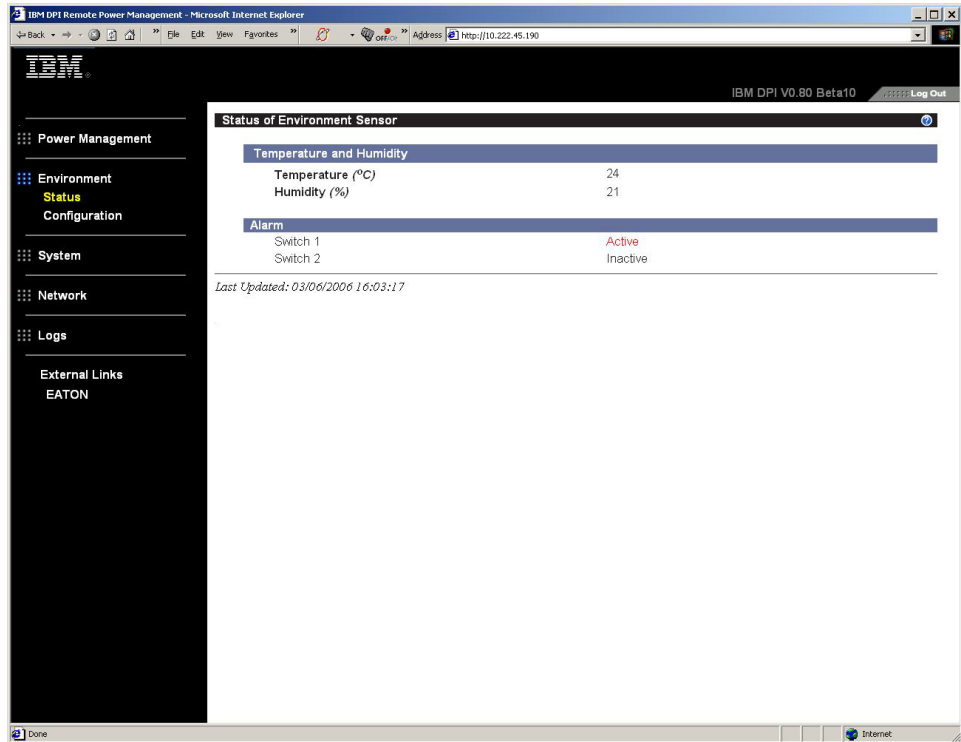
2. En utilisant le câble réseau CAT5 fourni avec l'unité de distribution électrique, reliez le connecteur RJ 45 de la sonde de surveillance au connecteur de console RJ 45, sur l'unité de distribution.

Remarque : Si le câble n'est pas assez long pour votre configuration, utilisez un câble de 20 m, voire moins.



3. Assurez-vous que l'unité de distribution électrique est connectée au réseau, que son cordon d'alimentation est bien branché et qu'elle est sous tension. L'unité de distribution électrique reconnaît automatiquement la sonde de surveillance environnementale.

4. Lancez un navigateur Web et accédez à l'adresse IP de l'unité de distribution (pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'interface Web», à la page 38). La page d'état principale de l'interface Web apparaît. Cliquez sur **Environment (Environnement)**, puis sur **Status (Etat)**. La page Status of Environment Sensor s'ouvre. La température et le niveau d'humidité s'affichent automatiquement.



5. Pour que l'état des fermetures de contact soit affiché, vous devez configurer et activer cette fonction sur l'interface Web de l'unité de distribution. Cliquez sur **Environment**, puis sur **Configuration**. La page Configuration of Environment Sensor s'ouvre.

The screenshot shows a web browser window titled "IBM DPI Remote Power Management - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://10.223.46.190". The page has a dark sidebar on the left with the IBM logo at the top. The sidebar contains a tree view with the following items: Power Management, Environment (expanded), Status, Configuration (highlighted), System, Network, Logs, and External Links (EATON). The main content area is titled "Configuration of Environment Sensor" and contains three sections: "Configure Temperature", "Configure Humidity", and "Configure Alarm".

Configure Temperature	
Display Degrees	Celsius
Temperature Upper Limit (0 - 70°C)	70
Temperature Lower Limit (0 - 70°C)	0
Temperature Hysteresis (0 - 10°C)	2

Configure Humidity	
Humidity Upper Limit (0 - 90%)	90
Humidity Lower Limit (0 - 90%)	0
Humidity Hysteresis (0 - 20%)	2

Configure Alarm	
Alarm-1 Summary Display Name	Switch 1
Alarm-1 Contact Type	Normally Open
Alarm-2 Summary Display Name	Switch 2
Alarm-2 Contact Type	Normally Closed

Save

Vous pouvez configurer et activer les deux contacts et définir des plages de températures minimales et maximales, ainsi que des niveaux d'humidité limites. Si les seuils définis sont franchis, des alertes SNMP seront déclenchées et le programme vous enverra des notifications par courrier électronique à condition que l'unité de distribution électrique soit configurée pour cela.

Chapitre 7. Pièces détachées des unités remplaçables par l'utilisateur

Il existe trois types de composants remplaçables :

- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1** : Le remplacement des CRU de niveau 1 vous incombe. Si IBM installe une CRU de niveau 1 à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.
- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2** : Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à IBM de l'installer, sans frais supplémentaires, selon le type de service prévu par la garantie de votre serveur.
- **Unité remplaçable sur site (FRU)** : Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.

Pour plus d'informations sur les conditions de garantie, consultez le document fourni avec l'unité de distribution électrique sur les *informations de garantie IBM*.

Important : L'unité de distribution électrique ne contient aucune pièce détachée réparable.

Description de l'unité de distribution électrique	Unité de distribution électrique Numéro de référence de CRU de niveau 1	Cordon d'alimentation - Numéro de référence de CRU de niveau 1
Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 32 A/250 V monophasé avec un connecteur CEI 309 2P+N+T	40K9637	39M5428
Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 60 A/208 V monophasé avec un connecteur CEI 309 2P+T	40K9637	39M5431
Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 63 A/250 V monophasé avec un connecteur CEI 309 2P+N+T	40K9637	39M5429
Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 32 A/250 V triphasé avec un connecteur CEI 309 3P+N+T	40K9637	39M5427
Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 30 A/208 V monophasé avec un connecteur NEMA L6-30P	40K9637	39M5430
Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 60 A/208 V triphasé avec un connecteur CEI 309 3P+T	43V5995	Cordon fourni avec l'unité de distribution électrique
Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 60 A/208 V monophasé avec un connecteur CEI 309 2P+T	40K9638	39M5431
Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 63 A/250 V monophasé avec un connecteur CEI 309 2P+N+T	40K9638	39M5429
Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 32 A/250 V triphasé avec un connecteur CEI 309 3P+N+T	40K9638	39M5427

Description de l'unité de distribution électrique	Unité de distribution électrique Numéro de référence de CRU de niveau 1	Cordon d'alimentation - Numéro de référence de CRU de niveau 1
Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 60 A/208 V triphasé avec un connecteur CEI 309 3P+T	40K9639	Cordon fourni avec l'unité de distribution électrique
Kit de la sonde de surveillance environnementale	41Y9210	
Matériel de montage	41Y9284	
Câble DB9/RJ-45	40K9640	

Chapitre 8. Spécifications relatives à l'unité de distribution électrique

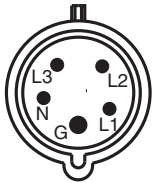
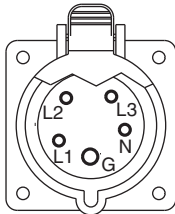
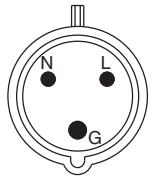
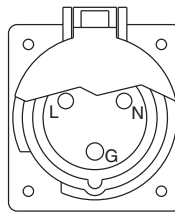
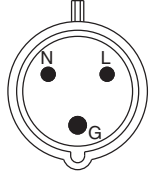
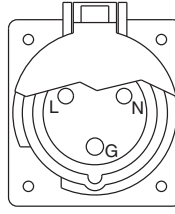
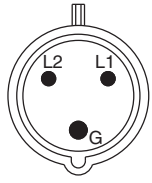
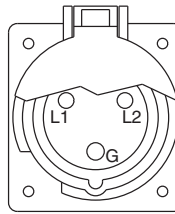
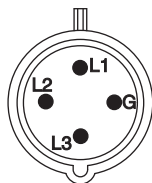
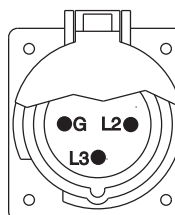
Le tableau suivant indique les spécifications relatives aux unités de distribution électrique. Les unités de la présente liste sont accompagnées d'un numéro correspondant à un voltage, une puissance maximale prise en charge et des cordons d'alimentation spécifiques, indiqués dans le tableau :

1. Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 32 A/250 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+N+T
2. Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 60 A/208 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+T
3. Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 63 A/250 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+N+T
4. Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 32 A/250 V triphasé avec connecteur CEI 309 3P+N+T
5. Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 30 A/208 V monophasé avec connecteur NEMA L6-30P
6. Unité PDU+ DPI C13 Enterprise 60 A/208 V triphasé avec connecteur CEI 309 3P+T
7. Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 60 A/208 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+T
8. Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 63 A/250 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+N+T
9. Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 32 A/250 V triphasé avec connecteur CEI 309 3P+N+T
10. Unité PDU+ DPI C19 Enterprise 60 A/208 V triphasé avec connecteur CEI 309 3P+T

Hauteur	43,9 mm
Largeur	447 mm
Profondeur	350 mm
Dégagement supplémentaire	25 mm pour les disjoncteurs 3 mm pour les prises
Poids (cordon d'alimentation non compris)	6,3 kg
Poids du cordon d'alimentation (valeur approximative dépendant du modèle de l'unité de distribution)	5,4 kg
Température admise pour fonctionnement à 0-914 m (température ambiante)	10 - 35 °C
Température admise pour fonctionnement 914 - 2133 m (température ambiante)	10 - 32 °C
Taux d'humidité admis pour fonctionnement	8 - 80 % (non condensé)
Température ambiante localisée dans l'unité	60 °C maximum

Voltage	1. 220-240 V CA, 32 A, monophasée 2. 200 - 208 V CA, 48 A, monophasé 3. 220-240 V CA, 63 A, monophasée 4. 220 - 240 V CA, 32 A, triphasé en étoile 5. 200-208 V CA, 24 A, monophasée 6. 200 - 208 V CA, 48 A, triphasé en triangle 7. 200 - 208 V CA, 48 A, monophasé 8. 220-240 V CA, 63 A, monophasée 9. 220 - 240 V CA, 32 A, triphasé en étoile 10. 200 - 208 V CA, 48 A, triphasé en triangle
Fréquence	50 - 60 Hertz
Puissance maximale	1. 7680 VA 2. 9984 VA 3. 15 120 VA 4. 23 040 VA 5. 4992 VA 6. 17 292 VA 7. 9984 VA 8. 15 120 VA 9. 23 040 VA 10. 17 292 VA
Disjoncteurs	Six disjoncteurs à deux pôles en parallèle à 20 A
Cordon d'alimentation	1. Un connecteur CEI 309 2P+N+T à 32 A 2. Un connecteur CEI 309 2P+T à 60 A 3. Un connecteur CEI 309 2P+N+T à 63 A 4. Un connecteur CEI 309 3P+N+T à 32 A 5. Un connecteur NEMA L6-30P à 30 A 6. Un connecteur CEI 309 3P+T à 60 A 7. Un connecteur CEI 309 2P+T à 60 A 8. Un connecteur CEI 309 2P+N+T à 63 A 9. Un connecteur CEI 309 3P+N+T à 32 A 10. Un connecteur CEI 309 3P+T à 60 A
Prises de courant	Six prises CEI 320-C19 à 16 A (VDE) / 20 A (UL/CSA) Douze prises CEI 320-C13 à 10 A (VDE) / 15 A (UL/CSA)

Vous devez brancher le connecteur du cordon d'alimentation fourni avec l'unité de distribution électrique à une prise avec mise à la terre appropriée. Le tableau qui suit représente le connecteur du cordon d'alimentation et la prise à sélectionner pour chaque unité de distribution d'électricité.

unité de distribution électrique	Fiche	Prise	Caractéristiques électriques
- Unité de distribution DPI C13 Entreprise 32 A/250 V triphasé avec connecteur CEI 309 3P+N+T - Unité de distribution DPI C19 Entreprise 32 A/250 V triphasé avec connecteur CEI 309 3P+N+T			32 A, 220-240/380-415 V CA Connecteur CEI 309 3P+N+T
Unité de distribution DPI C13 Entreprise 32 A/250 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+N+T			32 A, 250 V CA Connecteur CEI 309 P+N+T
- Unité de distribution DPI C13 Entreprise 63 A/250 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+N+T - Unité de distribution DPI C19 Entreprise 63 A/250 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+N+T			63 A, 250 V CA Connecteur CEI 309 3P+N+T
Unité de distribution DPI C13 Entreprise 30 A/208 V monophasé avec connecteur NEMA L6-30P			Connecteur NEMA L6-30 30 A, 250 V CA
- Unité de distribution DPI C13 Entreprise 60 A/208 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+T - Unité de distribution DPI C19 Entreprise 60 A/208 V monophasé avec connecteur CEI 309 2P+T			60 A, 250 V CA Connecteur IEC 309 2P+T
- Unité de distribution DPI C19 Entreprise 60 A/208 V triphasé avec connecteur CEI 309 3P+T - Unité de distribution DPI C13 Entreprise 60 A/208 V triphasé avec connecteur CEI 3P+T			60 A, 208 V CA Connecteur CEI 309 3P+T

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

IBM met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits IBM. Utilisez ces données pour obtenir des informations complémentaires sur IBM et les produits IBM, pour savoir comment procéder et où vous adresser en cas d'incident avec votre système IBM ou un dispositif en option.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, vérifiez que vous avez effectué les étapes nécessaires pour essayer de résoudre l'incident seul :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit IBM. La Déclaration de garantie IBM souligne que le propriétaire du produit IBM (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien de maintenance IBM vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez la page Web <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> pour vérifier que votre produit IBM les prend en charge.
- Accédez au site <http://www.ibm.com/supportportal/> pour rechercher des informations utiles à la résolution de votre problème.
- En vous aidant de la liste suivante, rassemblez les informations à communiquer au support IBM. Ces données aideront le support IBM à trouver rapidement une solution à votre problème et garantissent que vous recevez le niveau de maintenance prévu par le contrat auquel vous avez éventuellement souscrit.
 - Numéros des contrats de maintenance matérielle et logicielle (le cas échéant)
 - Numéro de type de machine (identificateur IBM à 4 chiffres de la machine)
 - Numéro de modèle
 - Numéro de série
 - Niveaux du code UEFI et du microprogramme actuels du système
 - Autres informations pertinentes, comme les messages d'erreur et les journaux
- Pour soumettre une demande de service électronique, accédez au site http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/. Avec une demande de service électronique, vous engagez le processus de recherche de solution à votre problème en mettant rapidement et efficacement les informations pertinentes à la disposition du support IBM. Les techniciens de maintenance IBM peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Vous pouvez résoudre de nombreux incidents sans assistance extérieure en appliquant les procédures d'identification et de résolution des incidents indiquées par IBM dans l'aide en ligne ou dans la documentation fournie avec votre produit

IBM. Les documents livrés avec les systèmes IBM décrivent également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La plupart des systèmes, systèmes d'exploitation et programmes sont fournis avec des documents présentant les procédures d'identification et de résolution des incidents, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que l'incident est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

Utilisation de la documentation

Les informations relatives à votre système IBM, aux logiciels préinstallés, le cas échéant, ou à l'unité en option sont disponibles dans la documentation qui accompagne le produit. Cette documentation est constituée de manuels imprimés, de livres électroniques, de fichiers README et de fichiers d'aide. Pour en savoir plus, consultez les informations d'identification et de résolution des incidents dans la documentation de votre système. Les informations d'identification et de résolution des incidents et les programmes de diagnostic peuvent vous signaler la nécessité d'installer des pilotes de périphériques supplémentaires ou mis à niveau, voire d'autres logiciels. IBM gère des pages Web à partir desquelles vous pouvez vous procurer les dernières informations techniques et télécharger des pilotes de périphériques et des mises à jour. Pour accéder à ces pages, visitez le site <http://www.ibm.com/supportportal/>. Vous pouvez également commander des documents IBM via l'IBM Publications Center à l'adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Service d'aide et d'information sur le Web

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux périphériques en option, aux services et au support IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM System x, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/x/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM BladeCenter, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM IntelliStation, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

Procédure d'envoi de données DSA (Dynamic System Analysis) à IBM

Utilisez IBM Enhanced Customer Data Repository pour envoyer des données de diagnostic à IBM. Avant d'envoyer des données de diagnostic à IBM, lisez les conditions d'utilisation à l'adresse <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour envoyer des données de diagnostic à IBM :

- **Téléchargement standard** : http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Téléchargement standard avec le numéro de série du système** : http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Téléchargement sécurisé** : http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Téléchargement sécurisé avec le numéro de série du système** : https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Création d'une page Web de support personnalisée

Sur le site <http://www.ibm.com/support/mynotifications/>, vous pouvez créer une page de support personnalisée en identifiant les produits IBM qui présentent un intérêt pour vous. A partir de cette page personnalisée, vous pouvez vous abonner pour recevoir des notifications hebdomadaires par courrier électronique sur les nouveaux documents techniques, rechercher des informations et des téléchargements et accéder à divers services administratifs.

Service et support logiciel

Grâce à IBM Support Line, vous pouvez bénéficier d'une assistance téléphonique payante sur l'utilisation, la configuration et les problèmes logiciels relatifs à vos produits IBM. Pour savoir quels produits sont pris en charge par Support Line dans votre pays ou dans votre région, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez le site Web <http://www.ibm.com/services/>, ou consultez le site Web <http://www.ibm.com/planetwide/> pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0801 TEL IBM (0801 835 426).

Service et support matériel

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès de votre revendeur IBM ou d'IBM Services. Pour trouver un revendeur autorisé par IBM à fournir un service de garantie, rendez-vous sur le site <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Rechercher un partenaire commercial** sur le côté droit de la page. Pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance d'IBM, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0801 TEL IBM (0801 835 426).

Aux Etats-Unis et au Canada, le service et le support matériel sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Au Royaume-Uni, ces services sont disponibles du lundi au vendredi, de 9 heures à 18 heures.

Service produits d'IBM Taïwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路 7 號 3 樓
電話：0800-016-888

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan :

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taïwan
Téléphone : 0800-016-888

Annexe B. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant des produits, logiciels ou services IBM non disponibles dans certains pays. Pour plus d'informations sur les produits et les services disponibles dans votre région, contactez votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service IBM puisse être utilisé. Tout autre programme ou produit fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de propriété intellectuelle d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevets couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevets. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
Etats-Unis*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT» SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM contenues dans le présent document sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp., déposées dans de nombreuses juridictions réparties dans le monde entier. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web «Copyright and trademark information» à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Adobe et PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Cell Broadband Engine est une marque de Sony Computer Entertainment, Inc., aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays, et est utilisée sous licence.

Intel, Intel Xeon, Itanium et Pentium sont des marques d'Intel Corporation ou de ses filiales, aux Etats-Unis et dans certains autres pays.

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Informations importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également influencer sur les performances d'une application.

La vitesse de l'unité de CD ou DVD correspond à la vitesse de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

En termes de mémoire principale, réelle et virtuelle, ou de volume des canaux, 1 ko correspond à 1024 octets, 1 Mo à 1 048 576 octets et 1 Go à 1 073 741 824 octets.

En termes de capacité de disque dur ou de volume de communications, 1 Mo correspond à 1 000 000 octets et 1 Go à 1 000 000 000 octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités IBM. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Chaque cellule de mémoire SSD (Solid-State Device) doit avoir un nombre de cycles d'écriture intrinsèque déterminé pouvant être pris en charge par la cellule. Par conséquent, un périphérique SSD peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en «nombre total d'octets écrits» (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. IBM n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications officielles publiées du périphérique.

IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie pour les produits et les services non IBM liés à ServerProven, y compris en ce qui concerne les garanties de valeur marchande et d'aptitude à l'exécution d'un travail donné. Ces produits sont fournis par des tiers et garantis exclusivement par ces tiers.

IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non IBM. Le support (éventuel) de ces produits est assuré par le tiers et non par IBM.

Les applications fournies avec les produits IBM peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Contamination particulière

Avertissement : Les particules aériennes (notamment les écailles ou particules de métal) et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux, tels que l'humidité ou la température, peuvent représenter un risque pour l'unité décrite dans le présent document. Les risques liés à la présence de niveaux de particules ou de concentrations de gaz nocifs excessifs incluent les dégâts pouvant provoquer le dysfonctionnement de l'unité, voire l'arrêt total de celle-ci. Cette spécification définit des seuils de concentrations de particules et de gaz qui permettent d'éviter les risques d'endommagement. Ces seuils ne doivent pas être considérés ou utilisés comme des limites absolues, car de nombreux autres facteurs tels que la température ou l'humidité de l'air peuvent modifier l'impact des particules ou de l'atmosphère corrosive et les transferts de contaminants gazeux. En l'absence de limites spécifiques exposées dans le présent document, vous devez mettre en œuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz protégeant la santé et la sécurité humaines. Si IBM détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement du périphérique, IBM peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des périphériques ou des composants lors de la mise en œuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en œuvre de ces mesures incombe au client.

Tableau 4. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particules	- L'air de la pièce doit être filtré en continu avec une efficacité contre les poussières (Atmospheric Dust Spot Efficiency) de 40 % (MERV 9) conformément à la norme ASHRAE 52.2¹. - L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99,97 % à l'aide de filtres HEPA (High-Efficiency Particulate Air) conformes à la norme MIL-STD-282. - L'humidité relative de déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %². - La pièce ne doit présenter aucun risque de contamination par conducteurs, par exemple des barbes de zinc.
Gaz	- Cuivre : Classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ - Argent : Taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. Atlanta, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² L'humidité relative de déliquescence de la contamination particulaire est l'humidité relative à partir de laquelle les poussières absorbent suffisamment d'eau pour devenir humides et favoriser la conduction ionique. ³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Caroline du Nord, Etats-Unis.	

Format de la documentation

Les publications relatives à ce produit sont au format Adobe Portable Document Format (PDF) et doivent respecter des normes d'accessibilité. Si vous rencontrez des difficultés lors de l'utilisation des fichiers PDF et que vous souhaitez demander une publication au format Web ou au format PDF accessible, adressez votre courrier à l'adresse suivante :

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina, 27709-2195
Etats-Unis
IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada*

Dans votre demande, veuillez inclure le numéro de référence ainsi que le titre de la publication.

Lorsque vous envoyez des données à IBM, vous accordez à IBM le droit non exclusif d'utiliser ou de diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, aux interfaces des réseaux publics de télécommunications. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant IBM ou votre revendeur pour toute question.

Bruits radioélectriques

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser le câble dédié au moniteur et tous les dispositifs de suppression des interférences qui sont fournis avec le moniteur.

Recommandations de la Federal Communications Commission (FCC)

Remarque : Cet appareil respecte les limites des caractéristiques des appareils numériques définies par la classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de l'utilisation de câbles ou connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Industry Canada Class A emission compliance statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Avertissement : Il s'agit d'un produit de classe A satisfaisant à la norme EN 55022. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Fabricant responsable :

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contact au sein de l'Union Européenne :

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Avis de conformité à la classe A (Allemagne)

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
«Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.»

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem «Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)». Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Avis de conformité à la classe A (VCCI)

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité définies par le Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des ondes radioélectriques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン準用品

Instructions harmoniques confirmées par la JEITA (Japanese Electronics and Information Technology Industries Association) avec quelques modifications (consommation du produit supérieure à 20 A par phase)

Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Cet équipement a obtenu la certification de compatibilité électromagnétique pour une utilisation commerciale (type A). Les vendeurs et les utilisateurs doivent y prendre garde. Cet équipement n'est pas destiné à un usage domestique.

Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для
снижения которых необходимы дополнительные меры

Recommandation relative à la classe A pour les bruits radioélectriques (République populaire de Chine)'

中华人民共和国“A类”警告声明

声 明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Avis de conformité à la classe A (Taïwan)

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Index

A

aide, obtention 63
assistance, obtention 63

C

CD Documentation 1
classe A/bruits radioélectriques 71
composants et commandes, vue avant de l'unité de distribution électrique 6
connexion de l'unité de distribution électrique
à des unités de sortie 30
à la console 29
à un réseau local 29
consignes de type Attention 3
consignes de type Avertissement 3
consignes de type Danger 3
consignes de type Important 3
consignes et recommandations 3
contamination, particulaire et gazeuse 70
contamination gazeuse 70
contamination particulaire 70
cordon d'alimentation, branchement 20
cordons d'alimentation, acheminement (montage en armoire à la verticale) 17

D

définition de l'adresse IP de l'unité de distribution électrique
utilisation de l'utilitaire de configuration 37
via l'interface Web 48
documentation, format 70
documentation accessible 70
données de diagnostic 64
Dynamic System Analysis (DSA) 64

E

éléments requis, installation 3
éléments requis pour l'installation 3
état de l'alimentation, surveillance 31

G

groupes de chargement, unité de distribution électrique 9

I

IBM Support Line 65
informations, importantes 68
interface Web
démarrage 38
page Environment
affichage de l'état 40

interface Web (*suite*)
page Environment (*suite*)
modification de la configuration 41
page History
affichage du journal historique 49
page Network
modification de la configuration du réseau 48
page System
affichage d'informations sur la gestion de l'alimentation 43
ajout d'utilisateurs 44
modification de la date et de l'heure 45
modification des alertes liées aux événements 46
modification du nom et du mot de passe du superutilisateur 42

L

logiciel, service et support 65

M

marques 68
matériel, service et support 65
montage dans une armoire
à la verticale 13

N

numéros de référence des unités remplaçables par l'utilisateur 57

O

obtention de l'aide 63
option, contenu 4

P

programme terminal, utilisation pour la configuration de l'unité de distribution électrique 32

R

recommandations 67
bruits radioélectriques 71
FCC, classe A 71
recommandations et consignes 3
remarques 3
remarques sur la classe A de la FCC 71
remarques sur la classe A et sur la FCC aux Etats-Unis 71
remarques sur la classe A et sur les bruits radioélectriques 71
remarques sur la classe A et sur les bruits radioélectriques aux Etats-Unis 71

réseau public de services, utilisation dans 71
réseau public de télécommunications, connexion
au 71
RJ-45, connecteur de console 8

S

site Web
numéros de téléphone, Support Line 65
publication, commande 64
support personnalisé 65
sonde de surveillance environnementale
connexion à une unité de distribution électrique
PDU 30
fonctions 51
installation 53
utilisation 51
spécifications, unité de distribution électrique 59
surveillance de l'état de l'alimentation 31

T

téléphone, numéros 65

U

unité de distribution électrique
composants et commandes, vue avant 6
configuration via le programme terminal 32
connexion à un réseau local 29
connexion de la console 29
connexion des unités de sortie 30
cordon d'alimentation, branchement 14, 20
démarrage de l'interface Web 38
éléments requis pour l'installation 3
fonctions 5
groupes de chargement 9
montage à la verticale dans une armoire 13
numéros de référence des unités remplaçables par
l'utilisateur 57
pièces détachées 4
sonde de surveillance environnementale,
connexion 30
spécifications 59
surveillance de l'état de l'alimentation 31
utilisation de l'utilitaire de configuration 35
vue arrière 9
unité de distribution électrique, caractéristiques 5
unité de distribution électrique, connexion
à une sonde de surveillance environnementale 30
unité de distribution électrique, pièces détachées 4
utilitaire de configuration
utilisation pour la configuration de l'unité de
distribution électrique 35

V

vert, voyant 7
voyant vert 7



Référence : 00FH098

Imprimé en France

(1P) P/N: 00FH098

